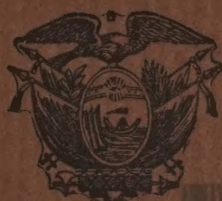
MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DEL ECUADOR



ARREGLO DE LÍMITES entre las Repúblicas del Ecuador y Colombia

DOCUMENTOS OFICIALES

QUITO
IMPRENTA NACIONAL
1920

MINISTERIO DE RELACIONES EXTERIORES DEL ECUADOR

ARREGLO DE LIMITES ENTRE LAS REPUBLICAS DEL ECUADOR Y COLOMBIA

DOCUMENTOS OFICIALES



QUITO
Imprenta y Encuadernación Nacionales,
por Luis Barba V.
1920

El Congreso de la República del Ecuador

DECRETA:

Artículo único.—Apruébase el Tratado de límites, suscrito en Bogotá el 15 de Julio de 1916, entre el Dr. Alberto Muñoz Vernaza, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Ecuador en Colombia y el Excmo. Sr. Marco Fidel Suárez, Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia y los Sres. Dr. Nicolás Esguerra, Dr. José María González Valencia, Dr. Hernando Holguín y Caro, Dr. José Antonio Uribe y Dr. Carlos Adolfo Urueta, individuos de la Comisión de Relaciones Exteriores de la misma República.

Dado en Quito, Capital de la República, a veintiuno de Setiembre de mil novecientos diez y seis.

El Vicepresidente de la Cámara del Senado, PABLO A. VÁSCONEZ.—El Presidente de la Cámara de Diputados.—MIGUEL ANGEL ALBORNOZ.—El Secretario de la Cámara del Senado.—*Enrique Bustamante L.*—El Secretario de la Cámara de Diputados.—*Antonino Sáenz.*

Palacio Nacional, en Quito, a 23 de Setiembre de 1916.

Ejecútese:

(f.) **A. Baquerizo Moreno.**

El Ministro de Relaciones Exteriores,

(f.) **Tobar y Borgoño.**

Es copia.—El Subsecretario de Relaciones Exteriores,

(f.) *J. T. Mera.*

ARREGLO DE LIMITES

entre las Repúblicas del Ecuador y Colombia

Ratificación del Tratado de Límites entre el Ecuador y Colombia, suscrito el 15 de Julio de 1916

ALFREDO RAQUERIZO MORENO,

Presidente Constitucional de la República del Ecuador

A todos los que la presente vieren, Salud!

Por cuanto el 15 de Julio de 1916 se concluyó y firmó en la ciudad de Bogotá el Tratado de Límites entre el Ecuador y Colombia, cuyo tenor es el siguiente:

"La República del Ecuador y la República de Colombia, con el propósito de resolver definitivamente toda controversia relativa a sus derechos territoriales, y con el fin de estrechar de ese modo las relaciones de amistad y atender a su conveniencia y mutuos intereses, han resuelto fijar su común frontera por medio de un tratado público, para lo cual han nombrado Plenipotenciarios suyos respectivos, a saber:

Su Excelencia el Presidente del Ecuador al Sr. Dr. Alberto Muñoz Vernaza, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de la misma República ante el Gobierno de Colombia;

Y Su Excelencia el Presidente de Colombia al Sr. Marco Fidel Suárez, Ministro de Relaciones Exteriores, y a los Sres. Dr. Nicolás Esguerra, Dr. José María González Valencia, Dr. Hernando Holguín y Caro, Dr. Antonio José Uribe y Dr. Carlos Adolfo Urueta, individuos de la Comisión de Relaciones Exteriores de la misma República.

Quienes, habiéndose comunicado y hallado en debida forma sus correspondientes Plenos Poderes, han pactado lo siguiente:

ARTICULO I

La línea de frontera entre la República del Ecuador y la República de Colombia queda acordada, convenida y fijada en los términos que en seguida se expresan: Partiendo de la boca del río Mataje, en el Océano Pacífico, aguas arriba de dicho río, hasta encontrar sus fuentes en la cumbre del gran ramal de los Andes que separa las aguas tributarias del río Santiago de las que van al Mira; sigue la línea de frontera por la mencionada cumbre hasta las cabeceras del río Canumbí, y por este río aguas abajo, hasta su boca en el Mira; éste, aguas arriba, hasta su confluencia con el río San Juan; por este río, aguas arriba, hasta la boca del arroyo o quebrada Agua-Hedeonda, y por ésta hasta su origen en el volcán de Chiles; sigue a la cumbre de éste hasta encontrar el origen principal del río Carchi; por este río, aguas abajo, hasta la boca de la quebrada Tejes o Teques; y por esta quebrada, hasta el cerro de La Quinta, de donde sigue la línea al cerro de Troya, y las cumbres de éste hasta el llano de los Ricos; toma después la quebrada Pun desde su origen hasta su desembocadura en el Chingual (o Chúnquer, según algunos geógrafos); de allí una línea a la cumbre de donde vierte la fuente principal del río San Miguel; este río aguas abajo, hasta el Sucumbios, y éste hasta su desembocadura en el Putumayo; de esta boca en dirección Sud-oeste al *divortium aquarum* entre el Putumayo y el Napo, y por este *divortium aquarum* hasta el origen principal del río Ambiyacu, y por el curso de este río hasta su desembocadura en el Amazonas; siendo entendido que los territorios situados en la margen setentrional del Amazonas y comprendidos entre esta línea de frontera y el límite con el Brasil, pertenecen a Colombia, la cual por su parte deja en salvo los posibles derechos de terceros.

ARTICULO II

Las islas de la Bahía de Pianguapí en la desembocadura del río Mataje, pertenecerán respectivamente al Estado que actualmente las posea.

ARTICULO III

Los Gobiernos del Ecuador y de Colombia, nombrarán una Comisión mixta, compuesta de tres individuos por cada parte, para que señale y amojone sobre el terreno la línea de frontera convenida. La Comisión será nombrada dentro de los dos meses siguientes al canje de las ratificaciones del presente Tratado; se instalará en la ciudad de Quito dentro del plazo que se considere necesario para que sus individuos puedan reunirse, y comenzará inmediatamente sus trabajos, salvo que lo impida algún accidente imprevisto, en cuyo caso los dos Gobiernos podrán señalar un nuevo término para empezar los trabajos de demarcación.

ARTICULO IV

La Comisión demarcadora hará que en los lugares donde la frontera no esté formada por límites naturales como corrientes de agua, montes, cordilleras, etc., quede señalada por medio de postes, columnas u otros signos perdurables, de modo que la línea divisoria pueda reconocerse en cualquier tiempo con toda exactitud. A fin de facilitar el trabajo de la Comisión, los dos Gobiernos le autorizan plenamente para hacer aclaraciones y para introducir ligeras modificaciones y compensaciones en la raya fronteriza, si ellas fueren indispensables a efecto de que la línea divisoria quede establecida con toda fijeza y claridad.

ARTICULO V

Si entre los grupos de la Comisión demarcadora ocurrieren diferencias acerca de las operaciones de su cargo, esas diferencias serán sometidas para su resolución a los dos Gobiernos, sin interrumpirse, por éso, la demarcación de la línea; y si ellos no pudieren arreglarlas amigablemente, serán resueltas por un árbitro nombrado por las Altas Partes contratantes, quienes se obligan a cumplir la sentencia arbitral sin apelación ni demora.

ARTICULO VI

El Ecuador y Colombia se reconocen recíprocamente y a perpetuidad el derecho de libre navegación en sus ríos comunes, sujetándose a las leyes y reglamentos fiscales y de policía fluvial, sin perjuicio de poder acordarse mutuas y amplias franquicias aduaneras y cualesquiera otras que sirvan para el desenvolvimiento de los intereses de los dos Estados en su región oriental.

ARTICULO VII

Los dos Estados se someten expresamente al principio del arbitraje obligatorio; se comprometen a dirimir por ese medio las diferencias que entre ellos ocurran, sin más excepciones que las establecidas por la ley y práctica de las naciones; y procurarán consolidar la mutua amistad de los dos Gobiernos, evitando especialmente que en el territorio del uno encuentren apoyo o tolerancia, los individuos que pretendan perturbar el orden público en el otro, para todo lo cual darán estricto cumplimiento a sus respectivas leyes sobre policía de las fronteras.

ARTICULO VIII

Los ecuatorianos o colombianos que a causa de la fijación de la línea divisoria, hubieren de pasar de una jurisdicción a otra, conservarán su nacionalidad antigua, a menos que opten la nueva en declaración hecha y firmada ante la autoridad respectiva dentro de seis meses después de estar bajo la nueva jurisdicción.

ARTICULO IX

Con excepción de los sueldos de los grupos de la Comisión Mixta demarcadora, los demás gastos que cause la demarcación serán por mitad de cargo de los dos Gobiernos.

ARTICULO X

Este Tratado será aprobado y ratificado por las Altas Partes contratantes de acuerdo con la Legislación de cada Estado, y las ratificaciones serán canjeadas en Quito o en Bogotá dentro de los tres meses siguientes.

En fé de lo cual, los Plenipotenciarios expresados firman en doble ejemplar el presente Tratado y lo sellan con sus respectivos sellos en la ciudad de Bogotá, el día 15 de Julio de 1916.—(L. S.) A. Muñoz Vernaza.—(L. S.) Marco Fidel Suárez.—(L. S.) Nicolás Esguerra.—(L. S.) José M. González Valencia.—(L. S.) Hernando Holguín y Caro.—(L. S.) Antonio José Uribe.—(L. S.) Carlos Adolfo Urueta.

Por tanto, y habiendo el Congreso del Ecuador aprobado el preinserto Tratado por Decreto de 11 de Setiembre de 1916, sancionado el 23 del mismo mes y año, en uso de las facultades que me concede la Constitución, he venido en aceptarlo, aprobarlo y ratificarlo, teniéndolo como Ley de la República y comprometiendo para su observancia el honor nacional, en fé de lo cual firmo la presente ratificación, sellada con el sello de la República y refrendada por el Ministro de Relaciones Exteriores, en Quito, a 4 de Diciembre de 1916.

(L. S.)—(f.) **A. Baquerizo M.**

Refrendada.

El Ministro de Relaciones Exteriores,

(L. S.)—(f.) Tobar y Borgoño.

Es copia del original.—El Subsecretario de Relaciones Exteriores,

J. T. Mera.

ACTA DE CANJE

Reunidos en el Despacho de Relaciones Exteriores los infrascritos Alberto Muñoz Vernaza, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario del Ecuador, y Marco Fidel Suárez, Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia, debidamente autorizados por los Gobiernos de las Altas Partes contratantes, con el objeto de proceder al canje de los instrumentos de ratificación del Tratado de Límites entre el Ecuador y Colombia, concluído en Bogotá el quince de Julio de mil novecientos diez y seis, y resultando que tales instrumentos se encuentran en la debida forma, se ha verificado el canje del modo acostumbrado.

En fé de lo expuesto, los infrascritos firman la presente acta, sellándola con sus sellos particulares, en Bogotá, a veinte y seis de Enero de mil novecientos diez y siete.

(f.) A. Muñoz Vernaza.

(f.) Marco Fidel Suárez.

Nombramiento de la Comisión ecuatoriana

Nº 31.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Marzo 26 de 1917.

Señor Doctor Don N. Clemente Ponce. — Ciudad.

Señor:

Me es grato comunicar a Ud. que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarle miembro de la Comisión Mixta, prevista en el artículo 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916. para el señalamiento sobre el terreno de la línea de frontera ecuatoriano-colombiana, convenida en dicho pacto internacional.

Cábeme también hacerle saber que los otros miembros por parte del Ecuador son los Sres. Ignacio Fernández Salvador y Dn. J. Gualberto Pérez, debiendo Ud. ser el Presidente de la Comisión ecuatoriana y tener el carácter de Plenipotenciario *ad-hoc*.

Sírvome de la oportunidad para reiterarle los testimonios de mi distinguida consideración,

(f.) Tobar y Borgoño,

Nº 32.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Ouito, Marzo 26 de 1917.

Señor Don Ignacio Fernández Salvador.—Ciudad.

Señor:

Me es honroso comunicar a Ud. que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarle, juntamente con los Sres. Dr. N. Clemente Ponce y Dn. J. Gualberto Pérez, miembro de la Comisión Mixta, prevista en el artículo 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, para el señalamiento sobre el terreno de la línea de frontera ecuatoriano-colombiana, convenida en dicho pacto internacional.

Sírvome de la ocasión para reiterar a Ud. las seguridades de mi más distinguida consideración.

(f.) Tobar y Borgoño.

Nº 33.—República del Ecuador. — Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Marzo 26 de 1917.

Señor Don J. Gualberto Pérez. — Ciudad.

Señor:

Me es honroso comunicar a Ud. que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarle, juntamente con los Sres. Dr. N. Clemente Ponce e Ignacio Fernández Salvador, miembro de la Comisión Mixta, prevista en el artículo 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, para el señalamiento sobre el terreno de la línea de frontera ecuatoriano-colombiana, convenida en dicho pacto internacional.

En concepto del Sr. Presidente de la República, al integrar Ud. dicha Comisión, tendrá el carácter de Jefe de los trabajos técnicos, para los cuales se nombrará oportunamente el personal correspondiente.

Sírvome de la ocasión para reiterar a Ud. las seguridades de mi más distinguida consideración.

(f.) Tobar y Borgoño.

Aceptación de los miembros de la Comisión ecuatoriana

Quito, a 7 de Abril de 1917.

Al Señor Doctor Don Carlos M. Tobar y Borgoño, Ministro de Relaciones Exteriores.—Presente.

Señor:

Recibí el muy atento oficio en que se sirve Ud. comunicarme que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien nombrarme miembro de la Comisión Mixta, prevista por el artículo 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, para el señalamiento sobre el terreno de la línea de frontera ecuatoriano-colombiana, convenida en dicho pacto internacional: que los otros miembros por parte del Ecuador, son los Sres. Dn. Ignacio Fernández Salvador y Dn. J. Gualberto Pérez; y que debo ser yo el Presidente de la Comisión ecuatoriana con el carácter de Plenipotenciario *ad-hoc*.

Acepto y agradezco el honroso nombramiento, aunque conozco las responsabilidades del cargo que se me ha confiado; y lo acepto, porque quiero contribuir, en cuanto de mí dependa, a la pronta ejecución de un pacto que, si no satisface, ni podía satisfacer, toda la pretensión ecuatoriana, en la discusión de nuestro derecho, corresponde a las conveniencias de ambos pueblos, determinadas por las necesidades reales que para uno y otro se derivan de la manera como se hallan definitivamente constituidos, y les asegura los inestimables beneficios de la paz y la fraternal cooperación para el ulterior desenvolvimiento de sus comunes derechos e intereses en la vida internacional americana.

Aprovecho de esta oportunidad para presentar a Ud., una vez más, el testimonio de mi muy distinguida consideración.

(f.) N. Clemente Ponce.

Señor Ministro de Relaciones Exteriores.—Ciudad.

Señor Ministro:

Me es grato contestar a su atento oficio del 26 de Marzo último, comunicándome el nombramiento con el cual el Supremo Gobierno ha tenido a bien distinguirme para formar parte de la Comisión Mixta que se ocupará del señalamiento de la frontera limítrofe entre el Ecuador y Colombia, en conformidad con el Tratado de 15 de Julio de 1916.

Cúmpleme manifestar mi reconocimiento hacia el Supremo Gobierno por el cargo para el cual ha tenido a bien designarme, el que me es altamente honroso aceptar.

Con sentimientos de la más distinguida consideración me suscribo del señor Ministro atento y S. S.

(f.) I. FERNÁNDEZ SALVADOR.

Quito, Abril 14 de 1917.

Al Señor Doctor Don Carlos M. Tobar y Borgoño, Ministro de Relaciones Exteriores.—Ciudad.

Señor:

He sido honrado con su estimable oficio de 26 del mes próximo pasado, en el que se sirve comunicarme que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarme, juntamente con los Sres. Dr. N. Clemente Ponce e Ignacio Fernández Salvador, miembro de la Comisión Mixta y como Jefe de los trabajos técnicos, para el señalamiento sobre el terreno de la línea de frontera ecuatoriano-colombiana, de conformidad con el Tratado internacional celebrado el 15 de Julio de 1916.

Al aceptar esta honrosa comisión, asociado a tan notables ciudadanos, lo hago con el convencimiento de que debo prestar mi modesto contingente, para que quede solucionado definitivamente uno de los problemas de vital importancia para nuestra Patria, y que, al fin, llegue el día de la unión de las cinco Repúblicas fundadas por el gran Bolívar.

Con las mayores y distinguidas consideraciones, me suscribo del Sr. Ministro, muy atento y seguro servidor.

(f.) J. G. PÉREZ.

Nombramiento del Secretario de la Comisión delimitadora

Nº 44.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Abril 25 de 1917.

Señor Don Rafael Andrade Thomas.—Presente.

Me es grato hacer saber a Ud. que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarle para Secretario de la Comisión ecuatoriana que con la colombiana, señalará sobre el terreno la línea de fronteras, fijada por el Tratado de 15 de Julio de 1916.

Al comunicar a Ud. este nombramiento, me es grato suscribirme su atento servidor.

(f.) TOBAR Y BORGOÑO.

Quito, Abril 28 de 1917.

Señor Doctor Don. C. Tobar y Borgoño, Ministro de Relaciones Exteriores.—E. S. D.

Señor Ministro:

Por su atento oficio de 25 de los corrientes, he sido informado de que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarme para Secretario de la Comisión ecuatoriana que con la colombiana, señalará sobre el terreno la línea de fronteras, fijada por el Tratado de 15 de Julio de 1916.

Acepto tan honroso nombramiento, convencido como lo estoy, de que el arreglo inmediato y definitivo de nuestro secular litigio de fronteras con la República hermana, es un gran bien para la Patria Ecuatoriana.

Aprovecho gustoso esta oportunidad para ofrecer al Sr. Ministro el testimonio de mi más respetuosa consideración.

(f.) RAFAEL ANDRADE THOMAS.

Nombramientos de los miembros de la Sección Técnica ecuatoriana

---

Nº 36.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Julio 13 de 1917.

Señor Don Pedro Pinto G.—Ciudad.

Me es grato comunicar a Ud. que el Sr. Presidente del Senado, Encargado del Poder Ejecutivo, ha tenido a bien nombrarle, por acuerdo de hoy, Ingeniero miembro de la Sección técnica de la Comisión Mixta demarcadora de la frontera ecuatoriano-colombiana.

Sírvase Ud., en consecuencia, prestar la promesa legal previa al desempeño del referido cargo.

Dios y Libertad,

(f.) Tobar y Borgoño.

Nº 38.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Agosto 2 de 1917.

Señor Don Luis G. Tufiño.—Ciudad.

Me es grato comunicar a Ud., que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien nombrarle, por acuerdo de esta fecha, miembro de la Sección técnica de la Comisión Mixta demarcadora de la frontera ecuatoriano-colombiana.

Sírvase Ud., en consecuencia, prestar la promesa legal previa al desempeño del referido cargo.

Dios y Libertad,

(f.) Tobar y Borgoño.

Nota.—El Sr. Dn. Ignacio Fernández Salvador presentó la renuncia de miembro de la Comisión Mixta la que fue aceptada por el Supremo Gobierno, y en su reemplazo se nombró al Sr. Dn. Modesto R. Grijalva como se ve por el siguiente oficio:

Nº 39.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Agosto 8 de 1917.

Señor Don Modesto R. Grijalva.—Tulcán.

Me es honroso comunicar a Ud. que el Sr. Presidente de la República ha tenido a bien designarle juntamente con los Sres. Dr. Dn. N. Clemente Ponce y Dn. J. Gualberto Pérez, para miembro de la Comisión Mixta, prevista en el Art. 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, para el señalamiento sobre el terreno de la línea de frontera ecuatoriano-colombiana convenida en dicho pacto internacional.

Sírvome de esta oportunidad para reiterar a Ud. las seguridades de mi más distinguida consideración.

Dios y Libertad,

(f.) TOBAR Y BORGOÑO.

Contestación del Sr. Dn. Modesto R. Grijalva

Ibarra, 12 de Agosto de 1917.

Señor Ministro de Relaciones Exteriores.—Quito.

Señor Ministro:

Con fecha 4 de los corrientes dirigí a Ud. del Chota, el siguiente telegrama que confirmo:

«Ministro de Relaciones Exteriores.—Quito.—Acepto el cargo que Ud. a nombre del Sr. Presidente de la República se sirve ofrecerme en su telegrama de ayer. Mis cordiales agradecimientos para el Jefe del Estado y para Ud., por el inmerecido honor que se han dignado dispensarme.—Atto. Modesto R. Grijalva».

Aprovecho de esta ocasión para ofrecerle al Sr. Ministro mis respetuosas consideraciones.

Atento y S. S.

(f.) MODESTO R. GRIJALVA.

Se comunica el nombramiento, por parte de Colombia, de la Comisión delimitadora

Nº 45.—Legación de Colombia.—Quito, Abril 4 de 1917.

Señor Ministro:

Me es honroso y grato participar a V. E. que mi Gobierno acaba de comunicarme que por Decreto Ejecutivo, de 24 de Marzo próximo anterior nombróse a los Sres. Dr. Eduardo Rodríguez Piñeres, Dr. Julio Garzón Nieto y Dn. Antonio Cárdenas Mosquera, Jurisconsulto, Ingeniero y Secretario, respectivamente, del grupo colombiano de la Comisión demarcadora de la frontera entre Colombia y el Ecuador, de acuerdo con el Art. 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, y que, además vendrán tres Ingenieros auxiliares.

Al darme este aviso mi Gobierno me ordena también dirigirme al de V. E. para solicitarle muy encarecidamente, no se altere la ocupación del Pun, hasta que las comisiones demarquen y amojonen la raya, lo cual podrá llevarse a término en breve tiempo, empezando las operaciones en aquella región y siguiendo luego hacia el Pacífico.

El Gobierno de Colombia espera que, en todo caso, no habrá inconveniente ninguno para respetar esa ocupación, estando ciertas ambas Altas Partes de que pronto estará definitivamente hecho el señalamiento de toda la línea fronteriza.

Asimismo, me es grato hacer saber a V. E. que el grupo colombiano se pondrá pronto en camino, y que si el Gobierno del Ecuador lo cree conveniente, pueden marchar antes algunos individuos de dicho grupo.

Aprovecho la oportunidad para renovar a V. E. las seguridades de mi consideración muy distinguida.

(f.) MIGUEL ARROYO DIEZ.

Al Excmo. Sr. Dr. Dn. Carlos Tobar y Borgoño, Ministro de Relaciones Exteriores del Ecuador.—E. S. D.

Nº 64.—República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Quito, Abril 3 de 1917.

Señor Ministro:

Aviso a V. E. recibo de la nota de esa Legación, fechada el 4 del presente, Nº 45, en la que se sirve comunicarme que el día 24 del pasado Marzo, el Gobierno de V. E. designó a los Sres. Dr. Eduardo Rodríguez Piñeres, Dr. Julio Garzón

Nieto y Dn. Antonio Cárdenas Mosquera, Jurisconsulto, Ingeniero y Secretario, respectivamente, del grupo colombiano de la comisión demarcadora de la frontera entre Colombia y el Ecuador, de acuerdo con el Art. 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, y que, además vendrán tres ingenieros auxiliares. (*)

Me es en extremo agradable expresar a V. E. la complacencia con que mi Gobierno ha mirado la designación colombiana de la Comisión demarcadora y, en especial, que dicha designación hubiese recaído en personas que en tan alto grado reunen las condiciones de talento, ilustración y respetabilidad.

En cuanto a la segunda parte de la nota de V. E. o sea a la orden que dice haber recibido del Gobierno de Bogotá para solicitar del de Quito, que no se altere la ocupación del «Pun», hasta que las comisiones demarquen y amojonen la raya, lo cual podrá llevarse a término en breve tiempo, empezando las operaciones en aquella región y siguiendo luego hacia el Pacífico, he de anunciar a V. E. que la contestaré por separado, al dar respuesta al oficio de V. E. Nº 44 sobre el mismo asunto. Anticipo sí, a V. E., que mi Gobierno se halla animado de la mejor voluntad para cumplir en todas sus partes el Tratado de 15 de Julio de 1916, y que su conducta, por lo mismo, ha de arreglarse al espíritu y términos de dicho pacto, lo que ha de reforzar, más si cabe, la buena inteligencia y amistad sincera y leal entre el Ecuador y Colombia, sin dar lugar a sombra de mal entendido entre ellos.

Me valgo de la oportunidad para reiterar a V. E. las seguridades de mi más alta consideración.

(f.) Tobar y Borgoño.

Al Excmo. Sr. Dr. Dn. Miguel Arroyo Diez, Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario.—Ciudad.

(*) Como ingenieros auxiliares fueron nombrados los Sres. Dres. Justino Garavito A. y Tomás Aparicio V.

Actas de la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia

Nº 1

Acta de instalación

(Presidencia del Dr. Dn. N. Clemente Ponce)

En la ciudad de Quito, capital de la República del Ecuador, a las 3 p. m. del día 16 de Julio de 1917, con el objeto de instalar los trabajos de la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia, en cumplimiento del Art. 3º del Tratado de 15 de Julio de 1916, se reunieron, en la sala de sesiones de la Comisión, los Sres. Dr. Nicolás Clemente Ponce, Jurisconsulto Presidente del grupo ecuatoriano, Dr. Juan Gualberto Pérez, Ingeniero y Dn. Ignacio Fernández Salvador, Miembro del grupo ecuatoriano y los Sres. Dr. Julio Garzón Nieto, Ingeniero Presidente del grupo colombiano, Dr. Eduardo Rodríguez Piñeres, Jurisconsulto y Dr. Antonio Cárdenas Mosquera, Secretario del mismo grupo.—Presentados los respectivos nombramientos que habían sido ya comunicados oportunamente a los respectivos Gobiernos, se acordó que las sesiones fueran presididas alternativamente por los Presidentes de los dos grupos, empezando por el del Ecuador.—Ocupada la Presidencia por el Dr. Ponce, éste declaró instalada la Comisión con las siguientes palabras: «Tengo por altísima honra y considero como singular ventura mía, el que, a pesar de mi demérito, me haya cabido en suerte declarar instalada la Comisión Mixta que, conforme al Ar. 3º del Tratado de límites entre el Ecuador y Colombia, suscrito en Bogotá el 15 de Julio de 1916, debe ejecutar la demarcación pactada.—Al hacerlo, no puedo menos de expresar una vez más, en esta ocasión solemnísima, mis sentimientos ecuatorianos de hijo de la Gran Colombia; y los expreso en mis votos, porque la Comisión que ahora inaugura sus trabajos, selle, con la eficacia de la realidad, el sagrado pacto en que, al fijarse en arreglos de hermanos la línea que termina su litigio, unió para siempre a los dos Pueblos, el vínculo de futuras glorias en pacíficos progresos, como antes les uniera el no menos glorioso y fecundo de los comunes sacrificios.—Que vuestros nombres se lean en la Historia a los fulgores de la Constelación Boliviana».—Enseguida se acordó que actuaran como Secretarios de la Comisión Mixta los Sres. Dr. Antonio Cárdenas Mosquera, por el grupo colombiano y Dn. Rafael Andrade Thomas por el del Ecuador.—Dióse lectura al Tratado de 15 de Julio de 1916. —El Sr. Dr. Garzón Nieto dijo entonces: «La Comisión colombiana que me honro

en presidir, se adhiere en un todo a los votos expresados por el Dr. Ponce, al declarar instalada la Comisión Mixta de Límites y en su carácter de primer Presidente de la Mixta.—La línea de frontera que vamos a trazar, será, sin duda, línea de más íntimo contacto y garantía mayor del saludable estrechamiento en que nuestras Patrias han vivido siempre.—El trazado de aquella línea vendrá a demostrar, más que todo, la continuidad insoluble que hay entre ellas; hermanas no sólo geográficamente, sino por sagradas vinculaciones de la Historia y el ideal.—La Comisión colombiana se complace, además, en dejar constancia de que aunará sus esfuerzos a los de la Comisión ecuatoriana, con el fin de obtener el éxito descrito por el Dr. Ponce».—Acordóse poner inmediatamente en conocimiento de los respectivos Gobiernos la instalación de la Comisión Mixta, en estos términos: «Sr. Ministro de Relaciones Exteriores.—E. S. D.—Nos es honroso y satisfactorio comunicar a V. E. que hoy a las 3 p. m. quedó instalada la Comisión Mixta demarcadora de los límites del Ecuador y Colombia, en cumplimiento del Tratado de 15 de Julio de 1916.—(f.) N. Clemente Ponce, Julio Garzón Nieto, J. Gualberto Pérez, Eduardo Rodríguez Piñeres, Ignacio Fernández Salvador, Antonio Cárdenas Mosquera».—(Telegrama)—«Ministro de Relaciones Exteriores.—Bogotá.—Nos es honroso y satisfactorio comunicar a V. E. que hoy a las 3 p. m. quedó instalada la Comisión Mixta demarcadora de los límites de Colombia y Ecuador, en cumplimiento del Tratado de 15 de Julio de 1916.—(f.) Julio Garzón Nieto, N. Clemente Ponce, Eduardo Rodríguez Piñeres, J. Gualberto Pérez, Antonio Cárdenas Mosquera, Ignacio Fernández Salvador».—Convenidos los concurrentes en reunirse de nuevo el martes 17 de Julio a las 3 de la tarde, se levantó la sesión a las 4 y ½ p. m.

(f.) N. Clemente Ponce.—Julio Garzón Nieto.—J. G. Pérez.—Eduardo Rodríguez Piñeres.—Ignacio Fernández Salvador.—Antonio Cárdenas Mosquera.—Rafael Andrade Thomas.

Nº 2

Sesión del 18 de Julio de 1917

(Presidencia del Dr. Julio Garzón Nieto)

En la ciudad de Quito, a las 3 y 20 p. m. del día 18 de Julio de 1917, se reunió la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia, con la presencia de todos sus miembros.—Fue leída y aprobada el acta de la sesión anterior.—Se dio lectura a las siguientes comunicaciones:—«República del Ecuador.—Ministerio de Relaciones Exteriores.—Nº 229.—Quito, a 17 de Julio de 1917.—Señores Dr. Dn. N. Clemente Ponce, Dr. Dn. Julio Garzón Nieto, Dr. J. Gualberto Pérez, Dr. Dn. Eduardo Rodríguez Piñeres, Dn. Ignacio Fernández Salvador

y Dn. Antonio Cárdenas Mosquera, miembros de la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia.—Presente.—He tenido la honra de informarme, por la apreciada comunicación que Uds. se han servido dirigirme, de que ayer a las 3 de la tarde quedó instalada la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia, en cumplimiento del Tratado de 15 de Julio de 1916.—(f.) TOBAR Y BORGOÑO».

«Telegrama de Bogotá.—Quito, a 18 de Julio de 1917.—Sr. Dr. Dn. N. C. Ponce.—Quito.—Vuestro telegrama de ayer en que os servís comunicar a este Ministerio la instalación de la Comisión demarcadora de límites fijados por el Tratado de 15 de Julio de 1916, ha sido muy grata para el Sr. Presidente y obliga al reconocimiento de vuestro atento servidor.—(f.) MARCO FIDEL SUÁREZ».—A moción del grupo colombiano se aprobó lo siguiente: «La demarcación pactada en el Tratado de 15 de Julio de 1916, se verificará sobre el terreno, señalándose la línea divisoria por medio de mojones, donde sea necesario. La posición de los mojones se fijará por sus coordenadas geográficas, que se referirán a los meridianos de Quito y Bogotá. (*Posteriormente se acordó referirse tan sólo al meridiano de Greenwich*). De estas coordenadas se dejará constancia en las actas respectivas y servirán de base para la formación de la carta geográfica de la línea de frontera, con los demás datos que se obtengan sobre el terreno.—Dicha carta se levantará y firmará por duplicado.—Las actas en que se haga mención de trabajos técnicos ejecutados sobre el terreno, se firmarán también por los Ingenieros Adjuntos que hayan tomado parte en ellos, siempre que fuere posible».—Se hace constar que no hubo sesión el día 17 por enfermedad del Sr. Dn. Ignacio Fernández Salvador, quien se excusó oportunamente; pero que, ésto no obstante, los Dres. Garzón Nieto y Pérez se ocuparon en estudiar los mapas de la región fronteriza preparados como trabajos preliminares, por los dos grupos. Los mismos señores fueron comisionados para el estudio de la manera como deben conducirse los trabajos técnicos de la demarcación.—Enseguida se levantó la sesión a las 5 p. m., quedando convocada la Comisión para el día 19 de Julio.

(f.) JULIO GARZÓN NIETO—N. CLEMENTE PONCE.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—J. G. PÉREZ—A. CÁRDENAS MOSQUERA.—I. FERNÁNDEZ SALVADOR.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.

Nº 3

Sesión del 19 de Julio de 1917

(Presidencia del Dr. N. Clemente Ponce)

A las 3 y ½ p. m. del día 19 de Julio de 1917 se reunió, en la ciudad de Quito, la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia. —A la sesión concurrieron todos los miembros de aquélla.—Se aprobó el acta de la

sesión del 18 y se firmó la del 16 del mismo mes.—El Sr. Dr. Garzón Nieto presentó el siguiente informe verbal de la comision encomendada a éste y al Sr. Dr. Pérez: «En virtud de la comisión para que fuí nombrado con el Dr. Pérez informamos, de acuerdo, que el primer trabajo necesario es ligar el meridiano de Quito con el de Tulcán; para lo cual es menester que se envíe a Tulcán una comisión de algunos de los ingenieros adjuntos, a fin de que mediante las observaciones que practiquen en esa ciudad, simultáneamente, con las que otra comisión verificará en Quito, cambiándose por telégrafo las señales necesarias, se obtenga la diferencia de longitud entre los dos mencionados lugares. En consecuencia, vuestra comisión propone que, a la mayor brevedad posible se envíen a Tulcán, con el objeto indicado, algunos ingenieros adjuntos. Esto, sin perjuicio de continuar en el desempeño de la comisión de estudio que se nos ha confiado».—Considerada la proposición con que termina el informe anterior, la Comisión Mixta la aprobó.—El Dr. Ponce, a nombre del grupo ecuatoriano, pidió sesión extraordinaria de la Comisión Mixta para el día 20 de Julio a las 2 de la tarde, a lo cual se accedió por unanimidad.—Terminó la Junta a las 4 y ½ p. m.

(f.) N. Clemente Ponce.—Julio Garzón Nieto.—J. G. Pérez.—Eduardo Rodríguez Piñeres.—I. Fernández Salvador.—A. Cárdenas Mosquera.—Rafael Andrade Thomas.

Nº 4

Sesión Extraordinaria del 20 de Julio de 1917

(Presidencia del Dr. Dn. N. Clemente Ponce).

En la ciudad de Quito, a las 2 de la tarde, reuniéronse en la sala de sesiones de la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia, en sesión extraordinaria, todos los miembros de dicha Comisión, y además, por invitación especial, los ingenieros adjuntos Sres. Justino Garavito, Tomás Aparicio y Pedro Pinto Guzmán.—Instalada la sesión que, por acuerdo anterior, fue presidida por el Dr. Ponce, éste dijo:—«Señores: Felices los pueblos que, sobre la inconmovible base de la moral y por la juiciosa práctica de las instituciones libremente aceptadas en ejercicio de su soberanía, van ascendiendo con seguro paso a las alturas del ideal que fue la luz y la fuerza de sus fundadores, y es en las vicisitudes de la historia la luz y la fuerza de todos sus buenos hijos. Desarrollar en el orden las fuerzas nacionales, a la sombra de la paz, sin despedazar en luchas fratricidas el corazón de la Patria, respetando al propio tiempo los derechos de las demás naciones y fomentando, de especial manera, los generosos sentimientos de amistad y unión con los pueblos hermanos, para asegurar los pacíficos triunfos del porvenir, así en lo interno como en la comunidad internacional; es vivir vida propia, sin ser juguete

de las muchedumbres enloquecidas por las pasiones más violentas, ni esclavizarse a la caprichosa voluntad de un hombre o de un partido; es gobernarse un pueblo por sí mismo; es ser pueblo de veras soberano e independiente. Y sólo los pueblos de veras soberanos e independientes, son dignos de celebrar con patrióticos alborozos y universal aplauso su nacimiento a la vida soberana, la independencia nacional.—Con los gloriosos triunfos del Trabajo, Colombia celebra dignamente la fiesta de su independencia en los legítimos y fecundos goces de la paz: que en sus himnos de triunfo le hagan coro los pueblos hermanos, disipadas para siempre una que otra nube del cielo en que se ostentó desde el principio el iris colombiano.—En este concierto de familia no pueden callar ahora los hijos de Colombia y los hijos del Ecuador, que, honrados con la confianza de los respectivos Gobiernos, recibieron de ellos el encargo de ejecutar el Tratado de 15 de Julio de 1916, para la perpetua unión de los dos pueblos; por lo cual, a nombre del grupo ecuatoriano de la Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia, solicité ayer esta sesión extraordinaria, y hoy pido que se apruebe la siguiente proposición:—«La Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia saluda en este glorioso aniversario al Gobierno y al Pueblo colombianos y hace votos, porque, fecundados por la paz, continúen los progresos con que resueltamente avanza Colombia por la senda de la verdadera civilización.—Comuníquese este acuerdo, por telégrafo, al Sr. Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia».—El Sr. Dr. Garzón Nieto pidió en seguida la palabra, y se expresó así:—«Estimados colegas: En nombre del grupo colombiano que integra esta Comisión, doy al respetable grupo ecuatoriano las más efusivas gracias por el saludo que propone se dirija al Gobierno y al Pueblo de nuestra querida Patria, en la fecha en que conmemora su fiesta nacional.—Nada es más propio para cimentar los lazos fraternales en la familia de las naciones que estas manifestaciones hechas de corazón y cuando intereses antagónicos no las separan; pero ellos vigorizan más la unión de pueblos que como los nuestros, derramaron su sangre generosa por una misma causa, confundiéndose sus hilos al brotar de las heridas en los mismos campos de muerte, de manera tal que nuestras respectivas fiestas nacionales nos son comunes y como propias.—Entre Colombia y el Ecuador existe, además, un lazo que vicisitud alguna, así es de esperarse, será jamás parte a romper: la gallarda actitud del segundo cuando la fuerza bruta y la traición mutilaron la Patria colombiana, arrebatándole una de sus partes más preciosas y que estaba simbolizada en el escudo nacional; pues así como en la vida social se estiman más las manifestaciones que se hacen en los días de prueba o de infortunio que las que se dirigen en los de fiesta, Colombia, sin dejar de estimar en todo lo que ellas valen, las manifestaciones ecuatorianas de amistad, tantas veces renovadas, siempre recuerda, y justo es que yo lo haga hoy, ese fraternal gesto que fue parte a mitigar la honda herida que se nos infirió.—Colombia, que realiza hoy en el hecho el emblema de ese su roto escudo nacional, Libertad y Orden, ha acometido con paso firme el arreglo de sus cuestiones fronterizas, y por extremo grato le ha sido que precisamente sean las que tenía pendientes con el Ecuador las primeramente solucionadas, de manera que se realice una linderación que sí separará geográficamente a dos

Pueblos triplemente hermanos como hijos de España, de Bolívar y de comunes infortunios y de glorias, los unirá más en lo porvenir, si esto cabe en lo posible».—Aprobada la proposición del grupo ecuatoriano, se la trasmitió al Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia, por medio del siguiente telegrama:—«Quito, Julio 20 de 1917.—Excmo. Sr. Dn. Marco Fidel Suárez, Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia.—Bogotá.—Me es honroso comunicar a V. E. que Comisión Mixta en sesión extraordinaria de hoy, promovida por el grupo ecuatoriano, aprobó, a moción del mismo grupo, el acuerdo siguiente: «La Comisión Mixta demarcadora de los límites entre el Ecuador y Colombia saluda en este glorioso aniversario al Gobierno y al Pueblo colombiano, y hace votos porque, fecundados por la paz, continúen los progresos con que resueltamente avanza Colombia, por la senda de la verdadera civilización.—Comuníquese este acuerdo, por telégrafo, al Sr. Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia».—Vuestro atento servidor.—(f.) N. Clemente Ponce».—Se levantó la sesión a las 3 y media p. m.

(f.) N. CLEMENTE PONCE.—JULIO GARZÓN NIETO.—J. G. PÉREZ.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—I. FERNÁNDEZ SALVADOR.—A. CÁRDENAS MOSQUERA.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.

Nº 5

Sesión del 23 de Julio de 1917

(Presidencia del Dr. Julio Garzón Nieto)

Con la asistencia de todos los miembros de la Comisión Mixta, instalóse la sesión en la ciudad de Quito, a las 3 y ½ de la tarde.—Leída y aprobada el acta de la sesión del 19 de Julio de 1917, se firmó la correspondiente a la del 18 del propio mes y año.—Los Dres. Garzón Nieto y Pérez informaron que, en cumplimiento de la proposición aprobada el 18 de Julio, los ingenieros adjuntos ecuatorianos y colombianos se ocupaban ya en esta ciudad en las observaciones preliminares conducentes a determinar la diferencia de longitudes entre Quito y Tulcán.—Terminó la sesión a las 4 y ½ de la tarde, quedando convocados los vocales de la Comisión Mixta para la nueva Junta que había de verificarse el 25 de este mes.

(f.) JULIO GARZÓN NIETO.—N. CLEMENTE PONCE.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—J. G. PÉREZ.—A. CÁRDENAS MOSQUERA.—I. FERNÁNDEZ SALVADOR.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.

Nº 6

Sesión del 25 de Julio de 1917

(Presidencia del Dr. N. Clemente Ponce)

Con la presencia de todos sus miembros se reunió la Comisión Mixta en la ciudad de Quito, a las 3 y ½ p. m. del día 25 de Julio de 1917.—Se aprobó y firmó el acta de la Junta de 23 del actual y se firmaron las de los días 19 y 20.—Los Dres. Pérez y Garzón Nieto informaron que los ingenieros adjuntos que debían principiar sus observaciones en Tulcán, partieron esta mañana a su destino.—En vista de este informe la Comisión resolvió que su próxima Junta se verificará en Tulcán, lugar al cual se dirigirán sus miembros una vez que se cambien las señales tendientes a ligar los meridianos de Quito y esa población.—El Dr. Ponce presentó el siguiente telegrama del Sr. Ministro de Relaciones Exteriores de Colombia, en respuesta al que le había dirigido en nombre de la Comisión en cumplimiento de la proposición aprobada en la Junta del 20 de Julio.—«Telegrama de Bogotá.—Quito, a 24 de Julio de 1917.—Sr. Dr. N. Clemente Ponce.—Ha sido sumamente grato para el Gobierno recibir la expresiva moción aprobada por la Comisión Mixta de límites, con motivo de la fiesta nacional de Colombia, y doy, de manera especial al grupo ecuatoriano de que sois dignísimo Jefe, las gracias más cordiales por este testimonio de fraternidad, que expresa muy bien los sentimientos que animan a los dos Pueblos.—Atento servidor.—(f.) Marco Fidel Suárez».—El Dr. Garzón Nieto presentó el siguiente telegrama del Sr. Gobernador del Departamento de Nariño en contestación a otro que le había dirigido en nombre del grupo colombiano.—«Telegrama de Pasto.—Quito, a 24 de Julio de 1917.—Sr. Dr. Julio Garzón Nieto.—Quito.—Agradezco a Ud. y honorable Comisión, saludo con motivo fiesta patria; hago votos por feliz realización sus importantes trabajos. A Ud. y distinguidos compañeros Misión Mixta ofrezco decidido apoyo y cooperación este despacho y autoridades subalternas del Departamento.—Atento servidor.—(f.) Francisco Albán».—Suspendida la sesión por unos momentos necesarios para extender el acta, se la leyó, aprobó y firmó.—Se levantó la sesión a las 4 y ½ de la tarde.

(f.) N. Clemente Ponce.—Julio Garzón Nieto.—J. G. Pérez.—Eduardo Rodríguez Piñeres. — I. Fernández Salvador. — A. Cárdenas Mosquera.—Rafael Andrade Thomas.

Nº 7

Sesión del 28 de Setiembre de 1917

(Presidencia del Dr. Julio Garzón Nieto)

En la ciudad de Tulcán, a las 9 de la mañana del día 28 de Setiembre de 1917, se reunió la Comisión Mixta demarcadora con la presencia de todos sus miembros.

Como hubiera renunciado su cargo de miembro del grupo ecuatoriano el Sr. Dn. Ignacio Fernández Salvador, el Gobierno del Ecuador nombró en su reemplazo al Sr. Dn. Modesto Ricardo Grijalva quien presentó sus credenciales, las que fueron halladas correctas: en consecuencia, se le reconoció como individuo de la Comisión Mixta demarcadora.

Como después de la llegada de los grupos demarcadores a esta ciudad, se había acordado privadamente que para la ejecución del Tratado de límites en la zona comprendida entre la boca del «San Juan» en el «Mira» y la del «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer», se levantaran planos topográficos para el estudio de la línea en esta parte de la frontera, las comisiones nombradas con tal objeto, presentaron sus respectivos trabajos. Dichas comisiones se habían organizado como sigue: para la sección de la boca del «San Juan» en el «Mira» hasta la cumbre del «Chiles», los Dres. Juan Gualberto Pérez y Julio Garzón Nieto; para la comprendida entre la cumbre del «Chiles» y «Angasmayo» (en el «Carchi») los Dres. Luis Gabriel Tufiño y Tomás Aparicio Vásquez; y para la que se extiende desde «Angasmayo» en el «Carchi» hasta la boca del «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer», los Dres. Pedro Rafael Pinto Guzmán y Justino Garavito Armero.

Con el estudio de estos planos y por los datos que personalmente habían adquirido todos los miembros de la Comisión Mixta en varias inspecciones oculares de la línea, la Comisión juzgó que podía proceder ya a fijarla en esta sección de la frontera.

Las diferencias que en el curso de los estudios se habían suscitado, referíanse: a la determinación de las quebradas a que en verdad corresponden los nombres de «Agua Hedeonda» y «Tejes» o «Teques», a la del origen principal del río «Carchi» en el volcán «Chiles» y a la del verdadero «Llano de los Ricos».

Conocidas ya las razones en que cada uno de los grupos fundaban sus exigencias, la Comisión se dio cuenta de los siguientes hechos:

«*Quebrada Agua Hedeonda*».—(**a**) El terreno comprendido entre las dos quebradas que las partes llaman «Agua Hedeonda» no tiene importancia alguna en el orden económico ni en el de la estrategia: (**b**) El caserío propiamente llamado «Mayasquer» en la región conocida con este nombre, se compone de tres o cuatro chozas y de una vieja capilla, en una muy pequeña superficie de terreno: (**c**) Al

adoptarse para el lindero cualquiera de las dos quebradas que las partes llaman «Agua Hedeonda»; una de las dos naciones quedaría privada de camino propio para la sección que en la región de «Mayasquer» le corresponde indiscutiblemente según el Tratado: (d) Existe, felizmente un lindero arcifinio que promedia las dos pretensiones y salva el inconveniente preindicado. (Véase Plano Nº 1).

Origen principal del Carchi.—(a) La corriente de agua designada por el grupo colombiano, como origen principal del río, que es la que nace en el cerro «Machay», si bien es la de mayor cantidad de aguas y de más largo curso, no tiene su origen en el volcán «Chiles»: (b) La designada por el grupo ecuatoriano, que es la conocida con el nombre de río «Chiles», tiene menor cantidad de agua, su curso es más corto y su origen se inclina hacia el Norte del volcán: (c) El río «Alumbre» o «Játiva» nace al pie del volcán «Chiles», tiene un considerable caudal de agua y el rumbo de su curso corresponde a la línea arcifinia a que se refiere la letra (d) del parrágrafo precedente. (Véase Plano Nº 2).

Quebrada «Tejes» o «Teques».—(a) La quebrada que en el plano Nº 3 figura con el nombre de «El Morro», no es la conocida generalmente con el nombre de «Teques», y no procede del cerro de «La Quinta»: (b) La quebrada que en el plano aparece con el nombre de «Teques» y en su parte superior con el de «Pulcas», es la conocida generalmente con el nombre de «Teques», y desde su boca en el «Carchi» se extiende hasta el cerro de «La Quinta»: (c) La boca de esta quebrada en el río «Carchi» se halla a pequeñísima distancia de la ciudad de Ipiales, apenas a un kilómetro; lo que, como es fácil comprenderlo, sería gravísimo inconveniente en un deslinde pactado entre dos pueblos hermanos para asegurar su porvenir sobre la firme base de una paz duradera: (d) El punto en que se origina la quebrada «El Morro» es equidistante de las dos ciudades fronterizas Tulcán e Ipiales.

«Llano de los Ricos».—(a) Los dos llanos marcados en el plano con los Nos. 1 y 2 se hallan unidos, en parte, por una superficie plana cubierta de pequeño bosque y separada en el resto por la cordillera que en el plano se dibuja: (b) Esta cordillera, que es el *divortium aquarum* entre las quebradas que, naciendo de los dos llanos forman el río «Pun», es el único lindero arcifinio en esta parte de la línea, que puede adoptarse sin perjuicio, ni el más pequeño, para ninguno de los dos países, y sí con manifiesta ventaja de ambos.

Ante la realidad de estos hechos, la Comisión juzgó inútil discutir las razones con que cada grupo había tratado de fundar sus respectivas exigencias, y prefirió buscar un acuerdo que correspondiera, así a la letra del Tratado, como al espíritu que lo informó, a la topografía del terreno y a los intereses permanentes de los dos pueblos. Conseguido, con suma facilidad, este acuerdo, la Comisión Mixta, en ejercicio de la facultad que se le atribuye en la segunda parte del Art. 4º del Tratado de 15 de Julio de 1916, fijó la siguiente línea:

Desde la confluencia del río «San Juan» con el «Mira», aguas arriba por el «San Juan» hasta el punto que, en su ribera izquierda, se le une una pequeña quebrada, inmediatamente al Noreste de la boca del río «Chilmá» en el mismo río «San

Juan», quebrada que corre de Sudeste a Noroeste, al Sur del caserío de «Mayasquer»; síguese esta quebrada hasta su origen, y de éste, con dirección Este astronómico hasta interceptar el río «Cainacán», donde se pondrá un mojón; de esta intersección, aguas arriba por el río «Cainacán» hasta su origen; de allí a la cima del cerro de «La Oreja»; de dicha cima a la del nevado de «Chiles», siguiendo el *divortium aquarum* que las une; de la cima del nevado de «Chiles» se desciende hasta el origen principal del río «Carchi», que es el del llamado «Alumbre» o «Játiva»; síguese el río «Carchi», aguas abajo, hasta la boca de la quebrada «El Morro», que es la segunda que le entra por la ribera derecha, abajo del puente de «Rumichaca»; esta quebrada, aguas arriba, hasta su origen, que es el punto en que brotan dos ojos de agua, entre los cuales se pondrá un mojón con las siguientes coordenadas: 0°47′26″ latitud Norte, 77°41′37″ al Oeste de Greenwich; de este punto se sigue el rumbo verdadero 92°26′0″, hasta encontrar la quebrada denominada «Tejes» o «Teques» (que en su parte superior se llama también «Pulcas»), en la boca de una pequeña quebrada que se le une en la margen izquierda; desde la intersección indicada, punto en que se pondrá un mojón con las coordenadas 0°47′24″ latitud Norte y 77°40′43″ al Oeste de Greenwich, aguas arriba por la quebrada «Tejes» o «Teques» hasta el pie del cerro de «La Quinta», donde se pondrá un mojón con las coordenadas 0°45′30″ latitud Norte y 77°42′28″ al Oeste de Greenwich; síguese luego por la cresta que allí forma el mencionado cerro hasta su cumbre más alta, donde se colocará un mojón con las coordenadas 0°45′5″ de latitud Norte y 77°42′31″ al Oeste de Greenwich; desde allí a la cumbre del cerro de «Troya», por el *divortium aquarum* que las une, cumbre donde se pondrá un mojón con las coordenadas 0°44′25″ latitud Norte y 77°42′50″ al Oeste de Greenwich; desde la cumbre de «Troya» continúa la línea por el *divortium aquarum* que lleva una dirección aproximada E. S. E. y se prolonga hasta la cabecera de la quebrada de «El Pun», formada por dos quebradas pequeñas que nacen respectivamente de los llanos marcados en el plano con los números 1 y 2, de manera que estos llanos quedan separados por dicho *divortium*, perteneciendo el Nº 2 al Ecuador y el Nº 1 a Colombia; desde la unión de estas dos pequeñas quebradas que forman la del «Pun», sigue la línea por esta última hasta su desembocadura en el «Chingual» o «Chúnquer».

La línea descrita consta dibujada en la Carta Geográfica de la misma línea que, firmada por los miembros de la Comisión Mixta y los ingenieros adjuntos, se agrega a esta acta como parte integrante de ella. En dicha carta consta también los puntos donde se colocarán los mojones indicados. (Véase Carta Geográfica Nº 1).

Los dos grupos se congratularon de haberse acordado tan fácilmente en la línea divisoria que corresponde, según el Tratado, a esta sección de la frontera.

El grupo colombiano deja constancia en la presente acta de su sentimiento porque no se hubiera podido verificar una sesión solemne el día Diez de Agosto, para celebrar la Fiesta Nacional del Ecuador, por la circunstancia de que no pudo

estar reunido todo el personal de la Comisión Mixta en esta ciudad; pero que sí tuvo el cuidado de dirigir en esa fecha al Excmo. señor Presidente de la República y al señor Presidente del grupo ecuatoriano sendos telegramas de congratulación.

Leída y aprobada esta acta la suscribieron los miembros de la Comisión y los ingenieros adjuntos mencionados en ella.

Se adiciona la descripción de la línea con la advertencia de que, entre el mojón que debe colocarse en el origen de la quebrada «El Morro» y el que ha de ponerse en el punto en que se le une una pequeña quebrada a la «Teques», por la ribera izquierda, se deben colocar cuatro mojones más, para determinar en el terreno el rumbo verdadero de 92°26′00″ (contando del Norte al Este).

(f.) JULIO GARZÓN NIETO.—N. CLEMENTE PONCE.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—J. G. PÉREZ.—ANTONIO CÁRDENAS MOSQUERA.— MODESTO R. GRIJALVA.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.—JUSTINO GARAVITO A.—LUIS G. TUFIÑO.—TOMÁS APARICIO V.—PEDRO PINTO GUZMÁN.

Nº 8

Sesión del 12 de Octubre de 1917

(Presidencia del Dr. N. Clemente Ponce).

En la ciudad de Tulcán, a las cuatro de la tarde del día 12 de Octubre de 1917, se reunieron todos los miembros de la Comisión Mixta en la sala de la Gobernación de la Provincia del Carchi.—Hicieron constar que se había verificado el amojonamiento de la línea fronteriza en la parte a que se refiere el acta de 28 del mes próximo anterior, de conformidad con lo que en ella se establece. Los mojones colocados entre las quebradas «El Morro» y «Tejes» o «Teques» y en los cerros de la «La Quinta» y «Troya», son pirámides cuadrangulares de concreto de un metro de altura.—Se aclara que por haberse encontrado, al tiempo del amojonamiento, que en el origen de la quebrada «El Morro», hay ciertamente dos ojos de agua; como se expresa en el acta de 28 de Setiembre último, de cada una de las cuales nacen sendas corrientes de agua que se unen a pequeña distancia; el respectivo mojón se lo colocó equidistante de dichos dos ojos de agua. La frontera en la sección comprendida entre el punto en que se juntan aquellas corrientes de agua y el mojón mencionado es, consiguientemente, la línea que los une.

El amojonamiento que, conforme al acta de 28 de Setiembre último debió hacerse en «Mayasquer», se lo ejecutó de la manera que se expresa en el siguiente informe de los señores ingenieros adjuntos encargados de realizarlo: "Señores miembros de la Comisión Mixta demarcadora de límites ecuatoriano-colombiana.—Nos es honroso informar a Uds. respecto al amojonamiento en la sección de «Mayasquer». Por el plano que adjuntamos verán lo siguiente: 1º La quebrada que corre al Sur de «Mayasquer» y que desemboca en el río de este nombre, inmediatamente antes de la desembocadura del «Chilmá», tiene el nombre de «Chorro Grande»

en su origen, y en su desembocadura, el de «Pipala»; 2º El mojón marcado con (M_1) se colocó en el extremo de la cuenca profunda y angosta que lleva la dirección general de la quebrada «Pipala». No lo colocamos en la fuente del «Chorro Grande» por hallarse ésta muy separada de la dirección general de la quebrada y no corresponder a la línea de demarcación, de acuerdo con las instrucciones que nos fueron dadas; 3º El mojón (M_1) es una piedra tallada, su forma es un cono truncado, y sus dimensiones, un metro de largo y cuarenta y cuatro centímetros de diámetro en la base mayor. Se lo enterró de manera que la base superior del cono se halle a descubierto, y sobre su superficie dejamos la siguiente inscripción en bajo relieve: **C ↑ E.—1917.** La flecha indica la dirección Este, **C.** Colombia, **E.** Ecuador. 4º Por existir una quebrada «La Toma», cuyas aguas corren de Sur a Norte hasta desembocar en el río «Cainacán», y hacia el Este de la mencionada quebrada, una ramificación de cordillera que por su altura impide toda visual al punto de intersección de la línea límite con el río «Cainacán», nos fue necesario colocar un segundo mojón (M_2) en la prolongación de la línea dirección Este del mojón (M_1). Este segundo mojón es una piedra laja que lleva en su parte superior una línea indicando la prolongación del Este del mojón (M_1) hacia el río «Cainacán»; 5º Por lo inaccesible al cauce del río «Cainacán», no dejamos mojón alguno en la intersección del Este del mojón (M_1) con el mencionado río; 6º Distancias: del mojón (M_1) al mojón (M_2) 290 metros, del mojón (M_2) a la intersección en el río «Cainacán» 410 metros, y de la iglesia al mojón (M_1) 1.465 metros.—Dejamos así cumplida la comisión que se nos ha confiado.—Tulcán, a doce de Octubre de mil novecientos diecisiete.

(f.) L. G. Tufiño.—Tomás Aparicio V.

El plano a que el precedente informe se refiere, se agrega a esta acta, como parte integrante de ella, suscritos por los miembros de la Comisión Mixta y los ingenieros adjuntos que lo levantaron. (Véase Plano Nº VI).

Terminada la demarcación de la línea de frontera desde la desembocadura del río «San Juan» en el «Mira» hasta la del «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer», la Comisión acordó continuar los trabajos en las secciones de Oriente y Occidente; para lo cual dividió el personal técnico como en seguida se expresa:

Instrucciones que da la Comisión Mixta a las tres secciones en que se divide el trabajo de los ingenieros, para continuar con el estudio de deslinde entre el Ecuador y Colombia

---

Sección primera, a cargo de los doctores Juan Gualberto Pérez y Julio Garzón Nieto

Se ocuparán en el levantamiento del río «San Miguel» y «Sucumbios», a rumbo y tiempo, desde su desembocadura en el «Putumayo», hasta donde puedan, para descubrir su origen, refiriendo su curso a puntos que serán determinados astronómicamente; para lo cual, una vez que lleguen al caserío denominado

«Santa Rosa», que se halla en la ribera derecha del río «San Miguel», seguirán éste aguas arriba, y cuando encuentren confluentes, tendrán en cuenta el caudal de agua, la dirección general y la longitud del curso, para indicar a la Comisión Mixta el que deba tenerse como origen principal de aquel río.—Desde la unión del río «Sucumbios» con el «Putumayo» fijarán la dirección Sudoeste hacia el *divortium aquarum* entre el «Putumayo» y el «Napo».

Sección segunda, a cargo de los doctores Luis Gabriel Tufiño y Tomás Aparicio Vásquez

Entrando por «Puerres», se ocuparán en la determinación del origen principal del río «San Miguel», para lo cual harán un estudio de sus afluentes, y una vez determinado el que conceptúen principal, levantarán el plano de éste, aguas abajo, hasta donde les sea posible, refiriéndolo a posiciones astronómicas con relación al cerro de «San Francisco», fijando de igual manera los picachos principales, próximos a dicho origen, que haya en la serranía donde éste se halla, y los de las serranías intermedias que existan en dirección a la boca del río «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer». Procurarán, además, estudiar, si es posible, la cabecera del río «San Francisco» y obtener datos de sus afluentes.

Sección tercera, a cargo de los doctores Pedro Rafael Pinto Guzmán y Justino Garavito Armero

De la posición astronómina de Tumaco, partirán para levantar el plano del río «Mira», por rumbo y tiempo, refiriéndolo a puntos que serán determinados astronómicamente, desde su desembocadura más meridional en el mar, hasta donde sea necesario llegar para que queden comprendidos en el estudio el río «Canumbí» y la desembocadura del «San Juan». Al hacer este levantamiento tomarán nota de los afluentes, con su dirección general, y muy especialmente del «Canumbí», del cual, fijarán sus cabeceras por medio de intersección de visuales, lo mismo que los picachos más prominentes de la serranía donde éste nace. Concluído este trabajo, explorarán el río «Mataje», para levantar su plano de manera análoga, desde su desembocadura en el Océano Pacífico, hasta encontrar sus fuentes en la cumbre del gran ramal de los Andes, que separa las aguas tributarias del río «Santiago» de las que van al «Mira». Estudiarán la cumbre que une las cabeceras del río «Mataje» con las del río «Canumbí»

Como no hubiera otro asunto de que tratar en esta ciudad, la Comisión acordó que volverían a reunirse, una vez terminados los trabajos de que acaba de hablarse, en la ciudad de Tumaco, o en otro lugar fronterizo, si acaso fuere más conveniente.

Leída que fue esta acta, se la aprobó y firmó por todos los miembros de la Comisión y por los ingenieros adjuntos de la misma.

(f.) N. CLEMENTE PONCE.—JULIO GARZÓN NIETO.—J. G. PÉREZ.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—MODESTO R. GRIJALVA.—A. CÁRDENAS MOSQUERA.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.—JUSTINO GARAVITO A.—L. G. TUFIÑO.—TOMÁS APARICIO V.—PEDRO PINTO GUZMÁN.

Nº 9

Sesión del 30 de Junio de 1918

(Presidencia del Dr. N. Clemente Ponce).

En la ciudad de Pasto, a 30 de Junio de 1918, reuniéronse los señores Miembros de la Comisión Mixta con asistencia de todos los individuos que la componen, y los ingenieros adjuntos Sres. Dres. Dn. Pedro Pinto Guzmán y Dn. Justino Garavito Armero.

Consideró la Junta el siguiente informe que, respecto de la sección occidental de la línea de frontera, habían presentado los ingenieros adjuntos encargados de estudiarla y de levantar el mapa correspondiente:

«Habiendo sido designados para esta sección, salimos de Tulcán el 17 de Octubre de 1917, acompañados del Sr. Secretario del grupo colombiano, Dn. Antonio Cárdenas Mosquera, quien se separó de nosotros en Tumaco, a donde llegamos el 23 y procedimos a hacer los preparativos necesarios para seguir a excursionar el río «Mira». Durante la permanencia en Tumaco hicimos observaciones de hora y estudiamos la marcha de los cronómetros. El 29 de Octubre partimos a bordo del Guardacostas «Cauca» del Gobierno colombiano, con rumbo a Cabo «Manglares», para determinar la desembocadura más meridional del río «Mira». A la tarde de aquel mismo día desembarcamos en ese lugar y salimos al siguiente, habiendo hecho oportunamente las observaciones astronómicas necesarias. Nos embarcamos en una canoa y empezamos a subir el «Mira» a fuerza de palancas, contorneando siempre la orilla que les ofrecía apoyo. Desde la desembocadura principiamos a levantar la forma del río con rumbo y tiempo, según las instrucciones recibidas, y anotando los afluentes e islas del río, dando atención especial a las corrientes que desembocan por la orilla izquierda (bajando). Durante los primeros cinco días navegamos tranquilamente, sin interrumpir las anotaciones de rumbo y tiempo y haciendo observaciones astronómicas en todos los sitios que el tiempo lo permitía. Pernoctamos sucesivamente en «Isla Grande», «Jagua», «Imbilí», «Candelilla», y «San Juan». Aquí fue necesario dejar nuestra canoa llevada desde Tumaco y cedida galantemente por el Sr. Capitán Domínguez, y tomar una más pequeña. Las palancas de guadua se cambiaron con otras de madera fuerte y se aprestaron garabatos y cables. La navegación fácil y tranquila hasta allí, iba a cambiar de aspecto. La gradiente del río va aumentando paulatinamente y la corriente se hace, por tanto, más fuerte. En el lecho del río aparece la roca consistente y en las playas se encuentran grandes depósitos de material de arrastre compuesto de cantos rodados y detritus de diversas rocas. La forma de estos cantos es uniforme y tiende a un elipsoide de revolución. El terreno es plano desde la desembocadura, la vegetación exuberante. Hay cultivos de plátano, cacao, caña de azúcar, caucho y tagua, y se hallan casitas con mucha profusión.

Con esfuerzo llegamos al sexto día a «Alcuán» y el séptimo a «El Azúcar». Habíamos comenzado la dura labor y, exhaustos de fuerzas, regresaron a Tumaco los bogas que hasta allí nos habían acompañado. Desde «Alcuán» comienza a cambiar el aspecto topográfico del suelo y se notan ondulaciones que, poco a poco, se convierten en cordilleritas que sirven de *divortium aquarum* a cada pequeño sistema hidrográfico. Los cultivos, las casas y los pobladores van escaseando. Los prácticos son contados y se comprometen a subir sólo cortos trechos.

Otra vez se hace indispensable cambiar nuestra canoa con otra más reducida y es necesario dejar algo del equipaje, ya simplificado, que hasta allí habíamos llevado. Con ingenuidad nos expresan los guías que es conveniente desprenderse de los vestidos, calzado y toda impedimenta para un caso apurado y nos advierten que en adelante los peligros son frecuentes. En efecto, ya embarcados, hacia arriba de la boca del río «Nulpe», (fijado astronómicamente) escuchamos el rumor formidable del inmenso raudal que se precipita violentamente, despedazándose al chocar con los grandes pedruzcos del cauce y de las márgenes. Por ese raudal debemos subir. Reñida lucha es necesario librar con tan terrible enemigo y hay que apelar a mil medios ingeniosos. Allí los garabatos, los cables; el agarrarse de las ramas y las raíces, el prenderse con las uñas en las rocas, asirse a una piedra, a un árbol, a una hoja........ Al cabo de enorme trabajo se suben pocos metros; pero un momento de vacilación, un segundo de reposo hacen perder tanto esfuerzo y en un instante nos hallamos abajo, bastante alejados, teniendo que iniciar una vez más la empresa.

Al décimo día de navegación (Noviembre 8), habíamos llegado a la boca del río «Mayasquer» o «San Juan» que desemboca en el «Mira» por la ribera derecha. Las múltiples investigaciones que diariamente hicimos acerca del río «Canumbí», tomando informaciones de gran parte de los habitantes de la región, nos dieron como resultado la no existencia del río «Canumbí» en la situación prevista por el Tratado, pero sí la del río «Camumbí» de parecido nombre que entra en el «Mayasquer» a pocos kilómetros de su desembocadura en el «Mira». Nos constaba, además, por observación personal, que no entra ningún río por la ribera izquierda. Con estos datos y persuadidos de que los habitantes que trafican en esa zona no podían ignorar la situación de ese río, seguimos el «Mayasquer» o «San Juan» hasta la confluencia del «Camumbí», en donde hay tres casitas de caucheros. Este río es de gran caudal de aguas y todavía navegable aunque con muchas dificultades.

Cambiando una vez más la canoa, tomando una muy pequeña y dejando casi todo el equipaje, incluso la tolda de campaña y con otros bogas, subimos en dos días hasta el sitio «Corozal», de donde parte una trocha que, atravesando el «Mira» va a dar a la cabecera del río «Mataje». El domingo 11 de Noviembre, emprendimos la marcha a pie por esa senda, interrumpida a cada paso por árboles caídos, quebradas y despeñaderos, hasta llegar a la margen derecha del río «Mira», margen cuyo descenso es en extremo peligroso. Detuvímonos allí mientras se construía una balsa de palos yuxtapuestos ligados con junquillos. Al almadiar el río, cuya corriente impetuosa la arrastraba con violencia y amenazaba estrellarla contra las rocas abruptas, pensamos en el heroismo de los conquistadores al inter-

narse en las regiones desconocidas de nuestras selvas vírgenes.... Pernoctamos al otro lado y el 13 de Noviembre llegamos a la cabecera del río «Mataje» en donde permanecimos hasta que pudimos hacer las observaciones necesarias. La trocha continúa y a poco se halla la cuchilla que divide las aguas del «Mataje» de las de la quebrada «Palavi», afluentes del «Tululvi» que desemboca en el río «Santiago». Esta cuchilla es, pues, el *divortium aquarum* entre esos dos ríos.

La lluvia permanente, el fango, las plagas e insectos ponzoñosos, el paso de las quebradas, sumergidos en ocasiones hasta el cuello, la imposibilidad de transportar aún lo absolutamente indispensable, las mil privaciones y molestias consiguientes, hicieron que el viaje por esas regiones sea en extremo penoso.

En el «Camumbí» habitan unos pocos indios caucheros que van de «Altaquer» por senderos como el atravesado por nosotros y que ellos los llaman «carreteros».

La parte alta del «Mira», el «Nulpe», «Camumbí» y «Mayasquer» son regiones auríferas, sus playas son denunciadas como minas y se las explota con el sistema primitivo de lavaderos.

El 14 emprendimos viaje de regreso repitiendo a la bajada las observaciones de rumbo y tiempo y complementando los datos astronómicos. Insistimos en tomar nuevas informaciones sobre los afluentes del «Mira» y resultaron iguales a las que obtuvimos a la subida. Los peligros que presentan la bajada son inminentes. Para evitar el choque de la canoa contra las rocas de la orilla, es necesario seguir por la mitad del río donde la corriente es impetuosa. El agua, golpeándose en las piedras, se alza en altísimos tumbos blancos, rugientes, majestuosos, por entre los cuales se abre paso la embarcación. Son momentos de espectación angustiosa. El enorme penacho cristalino se abre al impulso de la proa, pero pronto se cierra sobre la canoa y la inunda; en seguida se desliza por la cascada producida por esas piedras y desde lo alto de los tumbos, con la proa en vacío, se clava de punta en la corriente y si no «brinca» el naufragio es inmediato. El más leve descuido o el menor accidente pueden ser fatales.

Al bajar, cerca de «La Ranchería» hundióse la canoa que iba con el equipaje y a grandes esfuerzos logróse salvar todo completamente mojado. La agilidad de uno de nuestros peones hizo que no se mojaran los cronómetros, pues, de otro modo, la excursión quedaba perdida.

En la boca del «Camumbí» hubimos de quedarnos dos días, al regreso, porque una creciente del río impidió en absoluto la continuación del viaje. Cuando el río bajó, nos embarcamos y en pocas horas estuvimos en «Alcuán». A pesar del peligro, embriaga el vértigo de la velocidad. El 20 llegamos al «Descolgadero» y el 21 entramos a «Tumaco» por el brazo del «Mira» admirados de haber salido con vida.

Los siguientes días hicimos observaciones de hora y latitud y procedimos luego a hacer los cálculos de toda la excursión y al trazado del plano. La vista de él pone de manifiesto que no es posible la existencia de ningún río entre el «Mataje» y el «Mira» que desemboque en éste. En la travesía de «Corozal» a la cabecera del río «Mataje» no hay sino quebradas muy pequeñas y el río «Mira»; en la zona de

«Yarumal» tampoco existe ningún río, luego sería necesario que se formara en la angosta faja comprendida entre el «Mataje» y el «Mira», abajo del «Yarumal», pero el gran número de quebradas que, de esa zona desembocan en ambos ríos, hacen imposible la formación de una corriente que pueda llamarse río, pues el área de terreno no es suficiente para formar una hoya hidrográfica capaz de él.

A mediados de Diciembre cayó enfermo uno de los comisionados (Dr. Pinto) y ya convaleciente preparamos la nueva excursión al río «Mataje».

El 22 de Diciembre navegamos a bordo del Guardacostas «Nº 4», habiendo salido muy temprano de «Tumaco» para alcanzar a llegar a buen tiempo al caserío «Mataje». A las dos de la tarde anclamos frente a «Casas viejas» y al dejar el Guardacostas, seguimos en una lanchita de gasolina perteneciente a la misma nave. Allí empezamos la anotación de rumbo y tiempo.

Navegamos algunas horas por la amplia desembocadura del «Mataje» hasta entrar en el río propiamente dicho que presenta dificultades de otro género para la navegación. En tiempo seco el agua es escasa, de tal modo que las palizadas del lecho quedan al descubierto e impiden el paso de las embarcaciones. En el sitio «Yucal» la lancha chocó contra un palo y se rompió el casco. Rápidamente hubo que pasar las cosas a un islote próximo para evitar su pérdida. En una canoa pudimos llegar ya tarde al caserío «Mataje». Como la fiesta de Pascua estaba próxima, fue necesario esperar hasta el 26 por la mañana, para seguir el viaje, pues nadie quiso comprometerse a acompañarnos mientras la fiesta durase. Esos días aprovechamos en observaciones astronómicas y en recoger datos de la región del «Mataje». El último día llegó el Teniente Político de San Lorenzo (Ecuador) a saludarnos en nombre del señor Gobernador de Esmeraldas y ofrecernos sus servicios. Muy agradecidos, le pedimos le manifestara nuestro reconocimiento por su atención.

El 26 seguimos hacia arriba del «Mataje» anotando rumbo y tiempo y fuimos embarcados en canoa hasta el pie del «Salto». Allí hubo que abandonar la embarcación por ser inaccesible para ella, y seguir viaje a pie por una trocha que sale nuevamente al mismo río y sigue aproximadamente su curso. Al fin de la trocha volvimos a tomar una canoa más pequeña hasta llegar a la casa de M. T. Mina, donde se hicieron nuevas observaciones astronómicas. Una enorme crecida del río impidió continuar pronto el viaje. Aquella noche subió tanto el nivel del agua, que a pesar de hallarse bastante retirada la casa de la orilla del río y en un lugar alto, faltaron pocos centímetros para inundarnos. Los habitantes hablan de un cierto instinto del río, que se reciente cuando suben novicios. Tal idea tenían también en el «Mira» y sus afluentes.

El 28 llegamos a la «Tronquería» y el 29 hasta el punto más alto del «Yarumal». Este trayecto se hizo en una canoa tan reducida que apenas daba cabida a las personas, pues no había otra. De equipaje no se llevó absolutamente nada. En «Yarumal» nos informaron que existía una trocha que salía al «Mira» y que, según hemos calculado, no podía haber más de unos tres kilómetros en línea recta

entre los dos ríos. Más arriba iba dificultándose el viaje y reduciéndose constantemente el caudal de agua. Juzgamos hallarnos un tanto cerca de la cabecera, y como no fue posible llevar provisiones para más tiempo y menos los pesados y delicados aparatos de observaciones astronómicas, resolvimos regresar, habiendo tomado cuidadosamente el rumbo y tiempo y calculado las distancias lo más aproximadamente posible.

Habiendo seguido un trayecto igual al de la subida, nos hallamos el 30 nuevamente en el caserío «Mataje». De allí una canoa nos llevó a «Casas Viejas» y costeando llegamos a «Ancón», seguimos por el brazo del «Mira» que sale al «Guabal», subimos el «Mira» hasta el «Descolgadero» y tomando luego el antiguo brazo llegamos a «Tumaco» el 3 de Enero. Aquí nuevas observaciones de hora, cálculos y dibujos de planos. Las informaciones tomadas en esta correría, confirmaron nuestras aseveraciones acerca del río «Canumbí».

La región del «Mataje» es notable por la gran cantidad de tagua que se extrae de los bosques seculares. La ribera izquierda explota la compañía inglesa concesionaria del Gobierno del Ecuador. Los habitantes sacan la tagua, el níspero y el oro; este último se encuentra en todas las playas. Los cultivos de plátanos son escasos y cultivos de otro género no los hay. El caserío «Mataje» ha sido muy visitado en las épocas de revolución tanto del Ecuador como de Colombia, pues la línea de frontera presta grandes ventajas para esta clase de acciones.

A continuación indicamos los resultados de nuestras observaciones, haciendo constar que los datos y cálculos se hallan en las carteras de apuntes y en los expedientes respectivos.—Tumaco, 14 de Febrero de 1918.

(f.) PEDRO PINTO GUZMÁN.—JUSTINO GARAVITO A.

También consideró la Junta el informe telegráfico de los mismos señores ingenieros adjuntos, sobre el resultado de la investigación que, a solicitud del grupo ecuatoriano, se les ordenara que verificasen, con conocedores ecuatorianos, acerca del río «Canumbí», cuya inexistencia se asevera en el preinserto informe. La orden de que tal investigación se verificara y el informe de su resultado son éstos:

«Tulcán, Mayo 6 de 1918.—Señores Ingenieros Pinto y Garavito.—Tumaco.—Hemos acordado que se reciba una información de conocedores ecuatorianos respecto a la existencia de la quebrada o río «Canumbí» y de la localización que le atribuyan. Esta información debe hacerse en forma privada, sin ninguna solemnidad judicial, mediante una conversación de Uds. con ellos. A este fin se trasladarán Uds. el viernes diez del que corre a «Pianguapí», donde les esperarán los informantes ecuatorianos. Recibida esta información, Uds. se servirán trasmitirnos telegráficamente y en síntesis los datos obtenidos, expresando además el juicio de Uds., es decir, si se ratifican en su informe o lo modifican y en qué sentido.—Afectísimos.—(f.) N. CLEMENTE PONCE.—J. GARZÓN NIETO».

«Tumaco, a 13 de Mayo de 1918.—Dres. Clemente Ponce, Julio Garzón Nieto.—Tulcán.

Viernes encontramos en «Pianguapí» a Teniente Político de «San Lorenzo», Secretario y Paulino Lastre, paje Comandante Landázuri. Lastre conoce «Mira» hasta «La Honda» y «Mataje» hasta «Yarumal»; en este trayecto, dice, no existe «Canumbí». Pretende haber estado en él, pero no sabe situarlo, porque dice conoció hace muchos años. Tiene tan vaga idea de este río, que estamos seguros nunca lo conoció. Trasladámonos luego a estero «Molina» para ver a Bonifacio Lastre, abuelo de Paulino, quien subió bastante el «Mataje» y salió por tierra a «Piedrafina» en el «Mira». En este trayecto nunca oyó hablar del «Canumbí». Juan de Dios Cuero no conoce nada. Fuimos luego a «San Lorenzo», bahía «Pailón», y hablamos con Sotero Quiñones, conocedor idóneo de la región; éste en todo de acuerdo con nuestras investigaciones. Él si llegó, realmente, al «Camumbí» que desemboca en el «Mayasquer». Lorenzo Mina, de «Mataje» nos proporcionó canoa y nos dio informaciones en el primer viaje; su sobrino Manuel Trinidad fue guía en dicha excursión. Estando de acuerdo todos con nosotros, ratificamos nuevamente nuestro informe y plano en todas sus partes.—(f.) PINTO GUZMÁN.—JUSTINO GARAVITO».

Comprobada la inexistencia del río «Canumbí», la Comisión Mixta teniendo en cuenta los principios generales de derecho universal que rigen la ejecución de los contratos, y la atribución que se le confiere en el Art. 5º del Tratado de 15 de Julio de 1916, resolvió, con vista del mapa de los ingenieros adjuntos, fijar la línea de frontera, en la parte comprendida entre los ríos «Mataje» y «Mira» como más se aproximase a la que, supuesta la existencia del río «Canumbí», se había determinado en el pacto de cuya ejecución se trata.

Con este criterio, la Comisión Mixta fijó como sigue la línea de frontera en la sección comprendida entre la boca del río «Mataje» en el Océano Pacífico, y la desembocadura del río «San Juan», en el «Mira».

Partiendo de la boca del río «Mataje» en el Océano Pacífico, aguas arriba de dicho río, hasta el punto marcado con un mojón, cuya latitud Norte es la misma de la desembocadura de la quebrada «Yarumal» en el río «Mira»; esto es, un grado dieciseis minutos, cero segundos, (1°16′0″); de dicho punto, una línea recta a la mencionada desembocadura; de ésta, el río «Mira», aguas arriba, hasta su confluencia con el «San Juan». (Véase Carta Geográfica Nº II).

Como para que fijasen el mojón en el punto del río «Mataje», determinado en el párrafo precedente, la Comisión Mixta, por acuerdo privado de que se deja constancia en esta acta, había nombrado a los Dres. Pedro Pinto Guzmán y Justino Garavito Armero; estos señores, realizado su encargo, presentaron el informe que sigue:

«El 24 de Mayo de 1918 zarpamos a bordo del Guardacostas colombiano Nº 4, en dirección a la frontera, y a la tarde del mismo día llegamos a «Casas Viejas» para seguir por el río «Mataje» hasta el sitio elegido como lindero para pasar de este río al «Mira».

Subimos en canoa hasta el pie del «Salto», en donde es forzoso abandonar la embarcación para seguir por tierra, pues los rápidos hacen imposible la subida por el río en esa parte. Terminado el viaje a pie se vuelve a tomar embarcación. Allí encontramos apenas dos canoas de tamaño tan reducido, que era peligroso hacer uso de ellas; felizmente estaban acabando de labrar otra de dimensiones apropiadas, y mientras estuviera lista, esperamos un día.

El 30 llegamos a «Yarumal» (en el «Mataje»), y el 31 pasamos a la boca de la quebrada del mismo nombre en el «Mira». Ese día y el siguiente hicimos observaciones de pasos meridianos de sol que dieron estos resultados:

Observación de Mayo 31.—	$\phi = 1°16'16''$
id. ,, Junio 1º—	$\phi = 1°16'26''$
Término medio.....	$\phi = 1°16'21''$
Reducción a la propia boca	$-21''$
Latitud de la boca «Yarumal»	$\phi = 1°16'00''$

El próximo día, dos de Junio, volvimos al «Mataje» e hicimos otra observación de paso meridiano de sol, que dio como latitud para ese lugar 1°15'31". Era, pues, necesario bajar 29" de latitud para encontrar el punto preciso. Bajamos al punto deseado, en donde, la nueva observación allí realizada dio como latitud 1°16'00". Allí, en la ribera derecha (bajando) encontramos una pequeña cascada y en ella una gran piedra, en la cual grabamos y pusimos en alto relieve de cemento las iniciales **E** y **C** de nuestras Repúblicas, como también el año de 1918. Además, formamos una cúspide de concreto en la cual dejamos, bien cubierto, un frasco con un pliego que contiene esta leyenda: «Nosotros, Pedro Pinto Guzmán y Justino Garavito A., ingenieros de la Comisión demarcadora de límites entre el Ecuador y Colombia, hemos colocado este mojón el 5 de Junio de 1918 ante los testigos ecuatorianos: Inocencio Quintero, Albertino Estupiñán y Zabulón Mina; y los colombianos: Abdón Caballero, Pompilio Vallejo, Orfilio Valencia y Marcos Quiñones, a los 1°16'00" de latitud Norte y a 1 y ½ kilómetros arriba de la boca del «Matajito» en la ribera derecha (bajando) del río «Mataje».

(f.) PEDRO PINTO GUZMÁN.—JUSTINO GARAVITO A.

Procedimos luego a levantar el plano en detalle, de ese lugar y a referirlo topográficamente a puntos fijos. El mojón está situado en el vértice del ángulo que hacen las direcciones Oeste y Norte aproximadamente, que allí toma el río, a los 1.500 metros enunciados, arriba de la boca del «Matajito». Adjuntamos el plano

en detalle y el aspecto que presenta el mojón, lamentando no haber tenido una cámara fotográfica para tomar una vista de él.

Cuando todo el trabajo estuvo terminado, quisimos solemnizar la erección del mojón y al efecto, formulamos el acta correspondiente, en dos ejemplares firmados por nosotros y todos los presentes.

Luego el Dr. Garavito se expresó así: «A orillas de este cadencioso río de aguas transparentes, rara vez enturbiadas, a esta altura, por el paso del hombre, río cuyas riberas adorna con toda su pompa y majestad la fecunda virginidad de las selvas, hemos venido a dar término feliz a la delicada y honrosa misión que se nos confiara en el deslinde de nuestras Repúblicas, corriendo las cortinas de hiedra que cubrían este tosco pedruzco que acabamos de erigir en mojón, o mejor dicho, hemos elevado a categoría de valiosísima piedra, para que adorne la alba cinta que, como emblema de paz y unión eterna acaba de tenderse entre las dos Naciones. Esta línea blanca que ha sido el resultado de la cultura intelectual de nuestros diplomáticos y del espíritu amplio y justiciero de nuestros Jefes y Abogados, pone de manifiesto ante el mundo, a manera de lucido certamen, el grado de verdadero progreso a que han llegado nuestros pueblos, para saber conciliar amigablemente sus más caros intereses, alejados de las contiendas armadas en que se duda de la racionalidad humana.—Me es altamente satisfactorio manifestaros, como a representante del Ecuador, la gratitud y alto aprecio que Colombia tiene para vuestra magnánima y noble Patria, que supo manifestar sus leales sentimientos de fraternidad, cuando la mía pasaba por una época de dolorosa recordación. Y si se ha acordado que las naciones legadas por Bolívar deban tener fronteras; ésto que acaba de trazarse, simbolice el estrecho abrazo que Colombia da a su hermana, para marchar juntas por la vía del verdadero progreso a su mutuo engrandecimiento.—Apuro esta copa de Champagne por la leal y próspera República del Ecuador».

En reciprocidad, el Dr. Pinto dijo: «En la augusta soledad de esta selva milenaria, donde sólo de vez en cuando se oye la voz humana confundida con la magnífica polifonía del río y el bosque, hemos llegado con la misión pacífica de señalar las heredades que el Inca y el Zipa, el Conquistador civilizante y el Héroe Libertador nos legaran.

La línea que de hoy en adelante limitará el territorio de nuestras Repúblicas, dirá sólo la fraternidad y buena inteligencia que existe entre los dos países vecinos, amantes de la libertad y el derecho. No será jamás la separación recelosa, sino la unión generosa y franca la que, una vez más quedará consagrada con este acto memorable.

Motivo de especial complacencia es expresar a un meritísimo hijo de Colombia la gran simpatía y cariño que guardo para esa tierra, madre de héroes, de sabios y pensadores. Su evolución, con rumbo efectivo, a la conquista de todas las libertades, su mentalidad de verdadero valor y patriotismo y su juventud ávida de ideales, tienen profunda admiración en mi alma, sobre todo en la hora actual, en que, casi toda la humanidad, se halla en lucha gigante para establer, de una vez,

los fundamentos de una concepción más humana de la vida de los individuos y pueblos.

La pequeña participación que he tomado en nuestro arreglo de fronteras, será el grato recuerdo que me quede de haber contribuído a aquella unión que, en versos de oro, cristalizó el Cantor de Junín: «Unión oh Pueblos para ser libres y jamás vencidos. . . .»

Brindo por Colombia, grande y magnánima.—Salud».

Al siguiente día nos encaminamos al «Mira», y levantamos el plano en detalle de la boca de la quebrada «Yarumal», en la cual no dejamos ninguna señal artificial, por cuanto es un punto naturalmente bien determinado. Realizada nuestra misión emprendimos el viaje de regreso por el «Mira» y el 8 de Junio llegamos a la «Victoria» frente al caserío «San José», en donde tuvimos que detenernos mientras conseguir nuevos bogas y embarcación que nos condujera a Tumaco.

Haremos constar que la expedición realizada se llevó a cabo en una época de riguroso invierno, que impidió hacer observaciones por la noche, pues ni una sola dejó de llover.

El 14 de Junio llegamos a Tumaco y nos apresuramos a informarles telegráficamente el resultado de nuestra misión, expresándoles, al mismo tiempo, que habíamos resuelto ir a Pasto, accediendo gustosos a la insinuación que nos hicieran.

Adjunto a este informe, presentamos las actas originales del amojonamiento.

Tenemos íntima satisfacción de haber cooperado en algo a la realización definitiva, a la par que hidalga y generosa del acto que, lleno de justicia, pregona la amistad noble de nuestros países.

Atentamente.—Tumaco, 17 de Junio de 1918.

(f). PEDRO PINTO GUZMÁN.—JUSTINO GARAVITO A.

ACTA DE AMOJONAMIENTO

En el río «Mataje», a los cinco días del mes de Junio de mil novecientos dieciocho, nosotros Pedro Pinto Guzmán y Justino Garavito A., ingenieros de la Comisión demarcardora de límites entre el Ecuador y Colombia, hemos colocado un mojón situado a 1°16′00″ de latitud Norte (un grado, dieciseis minutos, cero segundos) y que se halla en la ribera derecha (bajando) del citado río y a un kilómetro y medio arriba de la boca del riachuelo «Matajito». Dicho mojón está formado por una piedra grande en la cual se han grabado las letras **E.** y **C.**, habiendo formado, además, encima de ella, una pequeña pirámide de concreto: esta piedra queda en el cauce de una pequeña cascada, formada por las aguas de lluvia. La erección de este mojón la presenciaron los ecuatorianos Inocencio Quintero, Alberto Estupiñán y Zabulón Mina y los colombianos Abdón Caballero, Pompilio Vallejo, Orfilio Valencia y Marcos Quiñones.—Para constancia, firmamos con todos los presentes esta acta y en el mismo sitio del mojón.

(f.) PEDRO PINTO GUZMÁN.—JUSTINO GARAVITO A.—Por mí y a ruego de Inocencio Quintero, ALBERTO ESTUPIÑÁN.—ZABULÓN MINA.—Por mí y a ruego de Orfilio Valencia, ABDÓN CABALLERO.—Por mí y a ruego de Marcos Quiñones, POMPILIO VALLEJO.

Se agregan a esta acta el plano general de la sección a que los informes se refieren, en el que se halla dibujada la línea divisoria (véase Plano Nº 4) y uno especial de la parte relativa al mojón puesto en el «Mataje» a la desembocadura de la quebrada «Yarumal» en el «Mira», cuya latitud consta en el plano general conforme a las últimas observaciones hechas por los señores ingenieros adjuntos. (Véase Plano Nº VIII).

Informada la Comisión de que el Ecuador ha tenido y tiene la posesión de las islas de la Bahía de «Pianguapí» en la desembocadura del río «Mataje», declara que dichas islas quedan de propiedad del Ecuador, de conformidad con lo establecido en el artículo 2º del Tratado

En virtud del deslinde verificado por la Comisión, cada una de las dos naciones queda en posesión de los territorios que respectivamente les corresponden.

Leída y aprobada esta acta, la suscribieron los miembros de la Comisión y los ingenieros adjuntos mencionados en ella.

(f.) N. CLEMENTE PONCE.—JULIO GARZÓN NIETO.—J. G. PÉREZ.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—MODESTO R. GRIJALVA.—ANTONIO CÁRDENAS MOSQUERA.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.—JUSTINO GARAVITO A.—PEDRO PINTO GUZMÁN.

Nº 10

Sesión del 15 de Julio de 1918

(Presidencia del Dr. Julio Garzón Nieto)

En la ciudad de Pasto, a 15 de Julio de 1918, se reunió la Comisión Mixta con asistencia de todos los individuos que la componen y de los ingenieros adjuntos, Sres. Dres. Luis Gabriel Tufiño y Tomás Aparicio Vásquez.

Consideró la Junta los siguientes informes de las dos comisiones encargadas de estudiar la sección de la línea comprendida desde la desembocadura de la quebrada «Pun» en el río «Chingual» o «Chúnquer» hasta la del río «San Miguel» o «Sucumbios» en el «Putumayo».

«Honorables miembros de la Comisión Mixta de límites entre el Ecuador y Colombia.—Nos es placentero informar a Udes., a continuación, sobre el resultado de la comisión que tuvieron a bien confiarnos, según el texto y descripción que aparecen en el acta de fecha 12 de Octubre último, firmada en la ciudad de Tulcán y por la cual nos correspondió el estudio de la Región Oriental.

Por la ciudad de Pasto nos dirigimos al Oriente, principiando, en la misma, la red astronómica que nos permitiera obtener el mapa del total de nuestra excursión, que, al efecto, acompañamos al presente. El estudio de esta red fue constante, habiendo ejecutado, en el total, el siguiente número de observaciones, cuyos pormenores constan en las carteras respectivas: ciento treinta y una observaciones de hora y siete de azimuth, reiteradas con doble ángulo; cuarenta y nueve observaciones de latitud con sus correspondientes metereológicas y seiscientos ochenta y cuatro golpes de brújula con sus anotaciones de tiempo. Las observaciones se practicaron tanto de ida como de regreso, y el cálculo dio valores que garantizan toda exactitud, como consta en el expediente de cálculos.

Trasladados al caserío de «Santa Rosa», en la ribera derecha del río «San Miguel», ascendimos por el curso de éste que es franco, su lecho ancho y tiene un volumen de agua que no permite que se le pueda confundir con ningún otro; sus

afluentes son todos muy reducidos en relación. Su dirección general y constante al Oeste, fue señalada, no solamente por las observaciones de latitud practicadas en varios lugares, sino también por el rumbo cuidadoso que se tomó. Después de ascender dicho río «San Miguel» en canoa, hasta donde ésto fue posible, aún franqueando innumerables chorreras de pendientes fuertes, continuamos a pie y por picas abiertas en su ribera derecha; establecimos observatorios en varios sitios y, por último, ascendimos por la falda de un contrafuerte hasta una altura sobre el mar de mil quinientos treinta metros, que nos permitió cerciorarnos de que su curso bien definido, viene del Oeste. Al pie de este contrafuerte y en una gran roca granítica incrustada en la ribera derecha del lecho del mismo río, se practicó una inscripción para amojonar esta sección del alto «San Miguel». La inscripción es la siguiente: (E.|C. / P.|G. / 1917) la roca mide seis metros de largo y cinco de ancho; las coordenadas obtenidas son: latitud Norte 0°23′00″; longitud W del meridiano de Greenwich 77°19′51″ y 640 metros sobre el nivel del mar. La citada roca o mojón se halla contigua a una isla del río en su extremidad oriental.

Hubiéramos continuado ascendiendo para definir la fuente principal del río, ya que nos hallábamos muy cerca, pero sólo contábamos con indígenas para los transportes a espalda y para la pica, trabajos a que no están acostumbrados; además, como el clima los favorece, sus vestiduras livianas tampoco les permite soportar climas fríos, contando ya con cinco enfermos por el rudo trabajo, teniendo que permanecer días enteros entre el agua por las chorreras del río, a todo lo cual se agregaba el temor de que pudieran desertar como lo hacen con frecuencia, fracasando entonces nuestra labor principal. Además, como nos convenciéramos de la necesidad de levantar también el plano del río «Chingual» o «Chúnquer» hasta una latitud semejante, al ejecutar este trabajo sería posible obtener gentes adecuadas para complementar esta labor, motivos todos que nos decidieron a descender a lo largo del río «San Miguel», levantando su plano hasta su desembocadura en el río «Putumayo», en donde se le denomina indistintamente con los nombres de «San Miguel» o «Sucumbios».

En varias ocasiones tuvimos nacesidad de variar la tripulación, utilizando las varias tribus que moran hoy en el caserío de «San Miguel Nuevo», en la ribera izquierda del río, tribus pacíficas sometidas ya por los RR. PP. de la Orden de Capuchinos, nobles misioneros de aquellos territorios.

Para darnos cuenta del divorcio de aguas, habidas las dificultades que el territorio ofrece, aprovechamos una trocha o varadero recientemente abierto y que

pone en comunicación el puerto sobre el «Sucumbios» de la boca de la quebrada «Sansaguarí» con la laguna o cocha de «Cuyabeno», recorriéndola en toda su extensión y levantando el plano correspondiente.

La forma especial de la desembocadura del río «San Miguel» o Sucumbios» en el «Putumayo», nos obligó a levantar un plano especial y cuidadoso, lo que ejecutamos mediante una triangulación, el cual, en escala mayor y por separado tenemos el honor de acompañar.

Terminada esta labor ascendimos por el río «Putumayo», cuyo plano también levantamos como estudio que ilustra nuestras cartas y continuamos camino hasta el regreso a esta ciudad, habiendo invertido dos meses en el total.

Respecto a la unión superior, nuestra opinión que tenemos el honor de someter a la Honorable Comisión Mixta es la siguiente: ya que el curso del río «San Miguel» obedece claramente a la dirección Oeste, sobre el paralelo de veinte y dos minutos, más o menos, sólo habrá necesidad de prolongar esta línea hasta cortar el río «Chingual» o «Chúnquer», lo cual impone el estudio de éste, descendiéndole, para obtener algún afluente que obedezca a la dirección anotada, dando la ventaja de quedar arcifinia la totalidad de la linderación, puesto que unir aquellos mismos extremos por una línea recta, daría un lindero imperfecto e inconveniente a todas luces. La descripción hidrográfica enseña que un solo contrafuerte separa el río «Chingual» de la cabecera del «San Miguel», y serán varios los afluentes de aquel que se aproxime a pequeña distancia del último. Al adoptarse el procedimiento que proponemos, el plano detallado que se obtenga dará los pormenores suficientes, que, conjuntamente con la información de los ingenieros, permitirá el estudio completo para la linderación definitiva.

Seguimos ocupándonos en el perfeccionamiento del mapa, con los demás datos que poseemos y que ilustran más la carta, sin lugar a variaciones en el que remitimos, que es exacto en su contenido y esperamos alguna opinión al respecto para proseguir sin demora, según vuestra resolución.

Nada diremos de las penalidades de todo género y situaciones que tuvimos que afrontar en aquellas regiones desiertas e inhospitalarias; de antemano estaban dedicadas en beneficio del ideal que la Comisión Mixta se ha propuesto. Preparamos un informe general de los trabajos técnicos llevados a cabo durante el deslinde, en el cual consta la descripción de los valores aceptados, anotando todas las observaciones, etc., tales como constan en las carteras, como documento que garantiza aquéllos. (Véase el Plano Nº 5).

Pasto, 2 de Enero de 1918.

(f.) J. G. PÉREZ.—J. GARZÓN NIETO.

«Señor Presidente de la Comisión Ecuatoriana Demarcadora de Límites entre el Ecuador y Colombia.—Señor:

En virtud de lo acordado por la Comisión Mixta demarcadora de límites entre el Ecuador y Colombia en su sesión de 12 de Octubre de 1917, nos es honroso informar a Uds. sobre los trabajos que efectuamos, entrando por «Puerres», desde el 17 de Noviembre del año anterior hasta el 19 del mes siguiente y del mismo año, y todo de conformidad con las instrucciones precisas que nos fueron dadas (Noviembre y Diciembre).

I. *Salida de Tulcán*.—Como además de la determinación del origen principal del río «San Miguel» y del estudio de la cabecera del río «San Francisco» y sus afluentes, se nos encargara también el trabajo del amojonamiento de la línea de frontera en las secciones «Teques», «La Quinta» y «Troya», tuvimos que salir de Tulcán el seis de Noviembre, o sea, tres semanas después que salieron del mismo lugar y con análogo objeto, las otras dos secciones del personal técnico; pues, a pesar de habérsenos asegurado que los trabajos del amojonamiento durarían pocos días, no se los terminó sino en el lapso del tiempo indicado y con un contingente de veinticinco a treinta hombres del Batallón «Zapadores» de la guarnición de Tulcan, toda vez que así lo requería la mayor seguridad de los mojones.

II. *Páramo de «Las Juntas»*.—Por lo nublado del cielo no hicimos observación alguna astronómica en la confluencia de las quebradas «Las Juntas» y «Tembladera (Véase el Plano Nº 6); pero sí logramos verificar con la brújula un estudio circular de los puntos más culminantes, anotando con rumbos y distancias en tiempo la hidrografía de la mencionada sección; tanto más cuanto que la cordillera «Páramo de las Juntas», en que se destacan los conocidos cerros de «El Precipicio» y de «El Azuayo» y otro que por su forma lo llamamos «La Sierra», nos hacía conjeturar que estábamos muy cerca del *divortium aquarum* de los ríos que corren hacia el Oriente y Occidente. Habiéndonos dado cuenta exacta de la topografía de esta primera zona, y una vez que íbamos a transmontar esta primera cordillera oriental, el Dr. Tufiño insistió en que debía darse a esta zona del S. E. del cerro «San Francisco», toda la atención del caso, hasta que se estudiara concienzudamente la hidrografía de la nueva región a la que ya entrábamos. Convencidos de ésto, descendimos entonces, abriendo trocha, por una de las cuchillas de más rápida pendiente y siempre a la derecha de una quebradita llamada «Pipalta»; y así llegamos el 23 de Noviembre a la margen izquierda del río «Blanco», después de atravesar dos quebradas al W. de la «Pipalta». A la primera de estas dos quebradas le dimos el nombre de «El Engaño», por haberse en ella perdido el guía José Zúñiga; y a la segunda el de «Espumosa», por la espuma que forma el torrente de sus aguas.

III. *«Río Blanco»*.—Este río no sólo por su gran caudal de aguas, sino también por su origen, que parecía estarlo en las faldas mismas del cerro «San Francisco», después de recorrer, acaso, por el W. del cerro «La Sierra», era el especial objeto de nuestro estudio; y por ésto nos propusimos investigar dos cosas:

el origen y el curso general de este río, en lo posible, hasta su desembocadura, haciendo para ello caso omiso de todo detalle de información en mérito de la certeza personal, cual era la de llegar al convencimiento de sí este río «Blanco» era o no el que buscábamos en su origen principal, mejor dicho, de si las aguas de este río eran o no las aguas del «San Miguel». En esta virtud, mientras demarcábamos el cauce en esta parte del río (altura = 2.100 metros), los peones se abrían paso por desfiladeros peligrosísimos; y en estas condiciones llegamos el día 29 de Noviembre a una pequeña altiplanicie, parte superior de la segunda cordillera (altura=3.300 metros), no sin deplorar la fuga del guía y de tres peones.

IV. *En el páramo de «El Palacio».*—El mal tiempo, pues, cuando no llovía, el cielo permanecía siempre encapotado, nos impidió el uso de otro instrumento que el de la brújula. En dos únicas mañanas que se despejaron hasta las 8 a. m., pudimos determinar con la brújula los mismos picachos que observamos con rumbos y distancias, antes de transmontar la primera cordillera, y de un modo especial los alrededores del cerro «San Francisco», el origen y curso de todos los afluentes del río «Blanco» inclusive la dirección general de éste, que en las cabeceras dio por resultado la dirección E. N. E.—Concluído este estudio, echamos rumbos a los cerros de «El Azuayo» y «Precipicio», por donde queda el río «Sucio». Descuajamos, en seguida, gran parte de monte, y pudimos observar que el río que se llama «Blanco» desemboca en el río «Sucio», con la circunstancia de que el río «Blanco», desde el punto en que le entra el río «Afiladores», toma el nombre de éste y desemboca en el río «Sucio» con el nombre de «Afiladores». Además, tanto el río «Afiladores» como el río «Blanco», tienen, respectivamente, su origen principal en el páramo de «El Palacio», como puede verse en el plano. Este páramo es la segunda cordillera de que antes hicimos mención. Completamos este párrafo anotando la existencia de un nudo entre los dos páramos; y en que, para tener visuales a puntos notables de la cordillera de «El Palacio», desde el río «Chingual», echamos rumbos con distancias aproximadas a tres de los picachos más sobresalientes del mencionado páramo, picachos que en el plano van indicados con las letras α, β, δ, así como también la parte media del nudo con la letra n, por ser allí el verdadero nudo. Estos puntos nos servirán de referencia al continuar el trabajo en la sección Oeste, a partir de la boca de «El Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer». Por igual motivo y para el trazado del plano final, estudiamos también con la brújula las direcciones de las siguientes montañas, cuyas posiciones ya se conocen: el «Cayambe», el «Mirador», «Chiles» y «Cumbal».

V. *Se trasmonta el páramo de «El Palacio».*—El día 5 de Diciembre salimos buscándonos paso por las alturas que variaban entre 3.320 y 3.500 metros. Hay dos ramificaciones principales en este páramo, las que se acercan en el origen del río «Afiladores» y se abren en sus lados opuestos tanto al N. E. como al S. W. —Cuando llegamos a la altura de 3.320 metros, y antes de transmontarla, la casualidad quiso que se despejara el lado Occidental y que pudiésemos divisar la extensa planada de «San José» al Sur del cerro «San Francisco».

VI. *En «El Empedradillo».*—El mismo día 5 llegamos a un punto, que después supimos que se llamaba «El Empedradillo», del otro lado de la segunda cordillera, y acampamos a una altura de 3.120 metros. Como se habrá hasta aquí advertido, el horizonte sólo se despejaba por las mañanas, motivo por el cual nos contentamos desde «El Empedradillo» con análogo trabajo que en los días anteriores. Las aguas en esta región de altas e inaccesibles montañas, forman un río que lo llaman «Lora»; hasta este río se hizo avanzar la trocha, operación que duró más de tres días. Tuvimos también la fortuna de hacer con la brújula una importante observación, aunque a la distancia, sobre el curso de un caudaloso río en plena selva oriental. Este río está descrito en el plano con puntos y tiene por título río «(?)». Las montañas, si bien ya bajas, que teníamos por delante, nos impidieron divisar las cabeceras de este caudaloso río, o por lo menos, su curso en la parte superior.

VII. *Regreso.*—Quince días habían ya transcurrido desde cuando despachamos dos postas para la provisión de víveres; mientras tanto los víveres que aún teníamos tocaban ya a su fin, y nos obligamos, en consecuencia, a un rápido regreso; y aún cuando hubiesen llegado a tiempo, verdadera imprudencia habría sido el continuar la marcha, por tan abruptas regiones, ya que para llegar al origen principal del río «San Miguel», la vía que seguíamos no era la más adecuada, sino la del «Pun» y «Chingual», como a la simple vista pudimos convencernos desde el punto del páramo de «El Palacio». Si al doble o triple de tiempo por la vía que seguíamos hasta las cabeceras del río «San Miguel», se añade la dificultad de transportar víveres, la continuación de los estudios, decimos, habría indudablemente fracasado, y tal vez, con el sacrificio de algunas vidas.

El resultado más importante que el Sr. Presidente de la Comisión puede advertir en el presente informe, se resume así: (**a**) en haber hecho el estudio hidrográfico en la región S. E. del cerro «San Francisco», y, en consecuencia, en que la Comisión tiene ahora pleno conocimiento del curso de todas sus aguas y con los nombres que ellas tienen, así en el origen como en las respectivas desembocaduras; (**b**) en que se conozca la topografía de la región vecina al río «Chingual», y, tal vez, el origen principal del río «San Miguel»; y (**c**) en que se tengan puntos de referencia para el levantamiento del río y de los afluentes del río «San Francisco», siempre que la Comisión Mixta así lo estime necesario.

Esto supuesto, nuestro regreso se verificó el 12 de Diciembre; y a marchas forzadas y controlando distancias itinerarias, llegamos a «Puerres» el 19 del mismo mes.

Es todo cuanto podemos informar sobre los trabajos relativos a una parte de la Comisión que se nos ha confiado; y adjuntamos un plano topográfico de uno a cien mil como ilustrativo de esta reseña.

Del Sr. Presidente atentos y SS. SS.—Tulcán, Enero 12 de 1918.

(f.) L. G. TUFIÑO.—TOMÁS APARICIO V.

Se hizo constar que por no haber sido posible a ninguna de las dos comisiones llegar al origen principal del río «San Miguel» por las vías indicadas en el acta anterior, según aparece de los dos informes preinsertos, la Comisión Mixta, por los datos que en ellos se suministran, había juzgado necesaria una nueva exploración desde la boca de la quebrada «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer», con el doble objeto de descubrir dicho origen y de estudiar la manera más conveniente de trazar la línea divisoria entre los dos puntos indicados, y había acordado privadamente que la verificasen los señores doctores Tufiño y Aparicio.

Como resultado de sus nuevas investigaciones, los Sres. Dres. Tufiño y Aparicio presentaron este informe:

«Señores Miembros de la Comisión Mixta de Límites entre el Ecuador y Colombia.

Con fecha 24 de Enero del año en curso, la Comisión Mixta demarcadora de límites, tuvo a bien encargarnos el siguiente estudio, de acuerdo con la orden que, por telégrafo, el Sr. Dr. N. Clemente Ponce nos trasmitiera desde Quito, en estos términos: «Seguir Udes. en exploración desde boca «Pun» hasta origen principal «San Miguel», para determinar verdadero origen de este río y estudiar conexión con boca del «Pun»...... orden que, en igual fecha y por telégrafo, se nos comunicara también desde Pasto por los Dres. J. Gualberto Pérez y Julio Garzón Nieto, con estas palabras: «Aceptada por nosotros exploración propuesta Dr. Ponce........» En cumplimiento, pues, de esta orden, nos es altamente honroso elevar a conocimiento de Udes. el presente informe y una carta geográfica de la región explorada por nosotros, desde la boca de la quebrada «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer», éste aguas abajo, hasta el paso de «La Barquilla» del mismo río; y desde el origen principal del río «San Miguel», aguas abajo hasta la boca del «Peje», no sin dar a conocer, con la precisión del caso, la zona comprendida entre el origen principal del «San Miguel» y el río «Chingual», a fin de que nuestra opinión sobre cual sería la conexión de la línea de frontera, desde la boca del «Pun» en el «Chingual» hasta el origen principal del río «San Miguel», se halle también fundada en causas igualmente reales y precisas, como real y verdaderamente la naturaleza del terreno así nos las ha manifestado. (Véase el Plano Nº 7).

I. *Hidrografía.—Río «Chingual» o «Chúnquer».*—Desde el 27 de Febrero (1918) hasta el 1º de Abril (1918), hicimos el levantamiento hidrográfico del «Chingual» con todos los afluentes que le entran por la ribera derecha, que es la que seguimos, y con algunos de la ribera izquierda, los que para ser anotados, no ofrecían dificultades a la simple vista. Todo esto en la región comprendida entre la boca del «Pun» y el paso ya indicado de «La Barquilla». A este respecto, aprovechamos la oportunidad para dejar constancia de que el Sr. Dr. Julio Garzón Nieto nos acompañó en los estudios hasta la planada de «La Industria».

En la Carta Geográfica que adjuntamos, (véase Plano Nº 7) pueden verse, no sólo el número de estaciones astronómicas que, a trechos no muy espaciados, nos fueron necesarias para determinar las coordenadas, latitud y longitud de ciertos

lugares, como bocas de ríos, etc., que nos sirvieran como puntos de referencia en el cálculo de las demás distancias intermedias que con rumbo y tiempo íbamos anotándolas, sino también la ruta que va marcada con puntitos rojos, y que la Comisión tuvo que seguir por diversas alturas de casi inaccesibles pendientes, debido, en lo principal, a la topografía del terreno de aspecto sumamente accidentado, a causa de la abundancia de afluentes en una extensión del «Chingual» de distancia directa relativamente pequeña.

Cabeceras de los ríos "Bermeja" y "Peje"

El día cinco de Abril (1918) a las 4 h. y 30 m. de la mañana, dimos por terminados todos los trabajos relativos al estudio hidrográfico del «Chingual», hasta el conocido punto «La Barquilla», el cual era para nosotros como el límite máximo de nuestras investigaciones; y el mismo día hacia la entonces absolutamente desconocida región de las cabeceras del «San Miguel», partió la expedición, la que, después de atravesar los orígenes del «Bermeja» y «Peje», tuvo su éxito llegando el doce del mismo mes a un punto del alto «San Miguel» punto tal que, desde allí hasta el mojón dejado por los doctores J. Gualberto Pérez y Julio Garzón Nieto, como término de sus trabajos, empleamos media hora de tiempo cuando estábamos de vuelta del origen del mencionado río. Por manera que todos los orígenes de los ríos «Bermeja» y «Peje», afluentes éstos del mismo «San Miguel», y que nacen en los contrafuertes de la cordillera comprendida entre este río y el «Chingual» fueron también estudiados por el procedimiento de rumbo y tiempo.

Cabeceras del río "San Miguel"

Una vez que estábamos íntimamente convencidos por todos los medios posibles, de hallarnos verdaderamente en el río «San Miguel», lo seguimos éste, aguas arriba y por la ribera derecha y sin separarnos mucho del cauce, a fin de que en el estudio no se nos escapara uno solo de sus afluentes en ambas riberas; por consiguieute, al propio tiempo que estudiábamos el curso de cada afluente, estudiábamos también su caudal de aguas, y así fuimos avanzando hacia el origen principal, objeto especial de nuestras investigaciones. Por ésto no es nada extraño que en la respectiva Carta Geográfica indiquemos, al modo de un desvío, un pedazo de trocha desde la estación astronómica «Nariz» hasta la confluencia del río «Dragón» con el «San Miguel». Pero expliquemos un poco más la causa de todo ésto.

El día anterior y desde la parte superior de la quebrada «Sobresalto» habíamos ya advertido que, a partir de la mencionada confluencia, dos cañadas igualmente grandes, igualmente profundas, igualmente rocallosas, se abrían en direcciones caprichosísimas, quedando entre las dos una montaña bastante alta, y que muy cerca de la confluencia tenía la forma semejante a la de una nariz. Al llegar, pues, al punto «Nariz», menester era entonces que descendiésemos a dicha confluencia y midiésemos el caudal de aguas en cada uno de los dos profundos y grandes cauces. En efecto, así lo hicimos, y encontramos que el río al que le

dimos el nombre de «Dragón», debido a su curso y cauce de forma muy semejante al de la fabulosa bestia, tenía un caudal de aguas igual a la décima parte del otro; motivo más que suficiente para que el río más caudaloso continuásemos llamándole «San Miguel», tal como lo hemos indicado en la Carta Geográfica. El «San Miguel», antes de la boca del «Dragón», es de un volumen de aguas, si no superior, por lo menos igual al del alto «Carchi». Huelga, pues, aseverar que tal era el sistema de estudios que empleamos hasta los orígenes mismos del «San Miguel», aprovechando las noches claras y serenas en observaciones astronómicas para la latitud, y durante el día, con el sol, para la longitud de los puntos que juzgábamos importantes.

El día 27 de abril (1918) alcanzamos a los peones que despachamos con anterioridad a abrirnos trocha, en la altura 2.750 metros sobre el nivel del mar, y en la parte superior de la quebrada «El Aguila», uno de los orígenes del «San Miguel». Este punto fue nuestro observatorio para el estudio completo de la hidrografía y orografía de esta zona hasta entonces absolutamente desconocida.

II. «*Origen principal del San Miguel*».—Como puede verse en la respectiva Carta, varios son los orígenes del «San Miguel», y sus corrientes que descienden por ambos lados de la principal, apenas son ya apreciables por su extensión y caudal. Sin embargo, la naturaleza como previendo la futura paz entre el Ecuador y Colombia con la actual ejecución del Tratado de Límites, ha erigido el más alto y el más hermoso cerro de forma geométrica sobre la ribera izquierda del «Chingual», y, precisamente, en el mismo punto en que concurren todas las circunstancias favorables para considerarlo, no sólo como el origen principal del «San Miguel» sino también como el mojón más natural para la conexión de la línea de frontera entre la boca del «Pun» en el «Chingual» y el origen principal del «San Miguel». Este cerro figura en la Carta con el nombre de «Pax».—¿Cuáles son estas circunstancias favorables? Hélas aquí: 1.—Por tener el cerro la forma de un cono y una altura de 3.350 metros sobre el nivel del mar; dos causas que le hacen absolutamente inconfundible entre los demás que son de menor altura y de formas muy irregulares en toda la ribera izquierda del «Chingual». 2.—Por estar situado en la misma dirección del río «San Miguel», y por este motivo y por los del número anterior, ser clara y distintamente reconocible a grandes distancias, como nosotros mismos lo hemos visto desde la boca del «Peje» y desde las playas de «Santa Rosa» (véanse los dibujos ilustrativos del cerro «Pax» en la misma Carta). 3.—Por nacer en la cima misma de este cerro las primeras gotas de agua, las que, acumuladas luego, forman un estrepitoso arroyo que en la base de esta montaña va a aumentar el agua de las otras vertientes que, unas a continuación de otras, son también orígenes del río «San Migue»l; y 4 Por la mayor proximidad del cerro al «Chingual» en línea horizontal, 3 y ½ kilómetros siguiendo la dirección general del «San Miguel», pues se halla sobre el mismo muro granítico del lado izquierdo del «Chingual» y con esta diferencia de altura que sorprende: 880 metros sobre el nivel del mar la playa de la boca de «La Industria» en el «Chingual», y 3.350 metros sobre el nivel del mar el cerro «Pax».

En consecuencia, decimos que, por concurrir estas cuatro circunstancias favorables que la naturaleza nos brindaba en obsequio de la obra encomendada a nuestro cargo, y porque con ello se terminaba los demás trabajos de demarcación, convinimos como en efecto lo hicimos: 1.—En darle al mencionado cerro el nombre latino «Pax».—2.—En determinar la posición geográfica de este cerro, por ser el origen principal del «San Miguel»; y 3.—En que dicho cerro «Pax» sea, por lo mismo, el mojón natural en la conexión de la línea de frontera entre la boca del «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer» y el origen principal del «San Miguel».

III. *Conexión de la línea de frontera desde la boca del "Pun" hasta el origen principal del "San Miguel".*—Terminamos el presente informe con esta conclusión: que en virtud de lo anteriormente expuesto, y porque la compensasión que se establece en mérito del espíritu del Tratado, al tomar como línea arcifinia de frontera el mismo río «Chingual», es por todo concepto lógica y equitativa, opinamos que la línea de frontera, a partir de la boca del «Pun», debe ser la siguiente: desde la boca del «Pun» aguas abajo del «Chingual» o «Chúnquer», hasta la desembocadura en éste del río «Industria» que le entra por la ribera derecha y que tiene por coordenadas 0°23′33″ de latitud Norte y 77°27′42″ de longitud occidental de Greenwich; y en línea recta desde la desembocadura del río «Industria» en el «Chingual» hasta la cima del cerro «Pax» u origen principal del «San Miguel», cuyas coordenadas son: 0°23′27″ de latitud Norte y 77°25′46″ de longitud occidental de Greenwich. De esta manera se tendrá también por un mínimum de línea no arcifinia, un máximum de línea arcifinia.

En el cuadro que a continuación se expresa anotamos el total de los trabajos que nosotros efectuamos desde la boca del «Pun» hasta la boca del río «Peje» en el «San Miguel» y los terminamos hasta este punto el tres de Mayo de mil novecientos diez y ocho.

Nuestro regreso fue por «Puerto Asís», y llegamos a Pasto el treinta y uno de Mayo del mismo año.

CUADRO

LUGARES	Rumbos	Distancia por trocha	OBSERVACIONES astronómicas
Boca del «Pun» a «Industria».....	65	44.000 metros.	44
«Industria» a «Barquilla».........	65	22.732 ,,	38
«Barquilla» a «San Miguel»	75	30.301 ,,	—
«San Miguel» a origen...........	27	9.966 ,,	36
«San Miguel» a «Peje»...........	6	7.380 ,,	9
TOTALES.........	238	114.379 metros	127

Dejamos así expuesto nuestro cometido, anhelando de un modo sincero que lo penoso de nuestra obra, emprendida en tan largo tiempo y por tan abruptas y desconocidas regiones, con sacrificios casi extremos del personal de la expedición, como el señor Presidente de la Agrupación colombiana no ignora, surta, en recompensa, su debido efecto para el cual ella fue ordenada por los señores miembros de la Comisión Mixta.—Pasto, Junio 12 de 1918.

(f.) L. G. Tufiño.—Tomás Aparicio V.

En vista de lo informado y de los planos respectivos, que se agregan, la Comisión Mixta consideró: 1º que el amojonamiento de una línea recta que uniese la desembocadura de la quebrada «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer» con la cumbre donde vierte la fuente principal del río «San Miguel», sería sumamente difícil y su conservación casi imposible; 2º que al seguirse el curso del río «Chingual» o «Chúnquer» para tomarlo como línea divisoria hasta un punto que tuviese aproximadamente la misma latitud de dicha cumbre, el límite sería natural y clarísimo; y 3º que el Art. 4º del Tratado la faculta para hacer pequeñas modificaciones y compensaciones que sean necesarias, a efecto de que la línea divisoria quede establecida con toda fijesa y claridad.—Por estas consideraciones, la Comisión acordó la siguiente línea en esta parte de la frontera: Desde la desembocadura de la quebrada «Pun» en el río «Chingual» o «Chúnquer», este río aguas abajo, hasta el punto donde le entra, por la ribera derecha, el río «La Industria», cuya latitud es 0°23′33″ N.; de este punto, en línea recta a la cumbre del cerro «Pax» donde vierte la fuente principal del río «San Miguel»; este río, que en su parte inferior se denomina también «Sucumbios», aguas abajo hasta su desembocadura en el «Putumayo».—Respecto de la línea que con dirección Sudoeste debe fijarse desde la desembocadura del río «San Miguel» o «Sucumbios» en el «Putumayo», al *divortium aquarum* entre este río y el «Napo», se observó, con vista del plano levantado por los ingenieros señores doctores J. Gualberto Pérez y Julio Garzón Nieto, que al trazarla desde el punto extremo de la ribera derecha del «San Miguel» o «Sucumbios», se cortaría la línea de frontera constituída por el mismo río. Por esto y por cuanto entre las dos líneas que prescribe el Tratado debe quedar un espacio de territorio ecuatoriano, para que la segunda sea en esta parte divisoria de las dos naciones, la Comisión acordó que se tomara como punto de arranque de la línea que ha de llevar la dirección Sudoeste uno que, en la ribera derecha del «Putumayo», quedase a la distancia en línea recta, de trescientos cuarenta metros del punto extremo de la ribera derecha del «San Miguel» o «Sucumbios» en su unión con la del «Putumayo», a fin de que entre la parte más saliente de aquélla y dicha línea Sudoeste quedare por lo menos, un espacio de trescientos metros de anchura; de tal manera que, si al practicarse el amojonamiento, esta distancia resultare menor, deberá retirarse esa línea en toda su extensión, para que dicha distancia se realice. Para mejor claridad se advierte que la ribera derecha led «San Miguel» o «Sucumbios», a que este acuerdo se refiere, es la derecha del

brazuelo derecho de este río en su desembocadura en el «Putumayo». Cuanto a la isla que existe en el «San Miguel» o «Sucumbios», en dicha desembocadura, la Comisión deja constancia de que ella pertenece al Ecuador, por hallarse sobre la ribera derecha del expresado río «San Miguel» o «Sucumbios».

Para fijar sobre el terreno la línea Sudoeste de que se trata, por medio de los mojones que sean necesarios, la Comisión Mixta nombra a los ingenieros Sres. Dres. J. Gualberto Pérez y Julio Garzón Nieto, quienes desempeñarán su comisión en el próximo verano, que es decir, en el mes de Diciembre del corriente año, y una vez concluído su trabajo, darán aviso a los demás miembros de la Comisión Mixta para que lo consideren en Junta oficial, que se reunirá en la ciudad de Cali, inmediatamente después de recibido el aviso, que se dará por medio de los respectivos Ministros de Relaciones Exteriores. Caso de que cualquiera de los nombrados dejare de ser miembro de la Comisión, será reemplazado en el desempeño de su encargo, por el Ingeniero que el respectivo Gobierno nombrare en su lugar. En la hipótesis de que cualquiera de ellos, sin dejar de ser miembro de la Comisión Mixta, no pudiere desempeñar la comisión que se le confía, le reemplazará el primero o el segundo ingeniero adjunto respectivo, por su orden.

El grupo colombiano manifestó su deseo de que la reunión de la Junta se verificara en Bogotá, así como la primera se había verificado en Quito. El grupo ecuatoriano manifestó que agradecía esta galante invitación, y que, caso de que le fuera posible aceptarla, lo pondría oportunamente en conocimiento del Presidente del grupo colombiano.

Respecto de la parte de la frontera comprendida desde el principio del *divortium aquarum* entre los ríos «Putumayo» y «Napo» hasta el origen principal del río «Ambiyacu», considerando la Comisión que la línea claramente determinada en el Tratado es arcifinia, se limita a trazarla en dos ejemplares de una misma Carta, que ha sido dibujada, con vista de los mapas de Maldonado, Restrepo, Codazzi, Wolf, Vacas Galindo, Raimondi, Portillo y un plano inédito de la Oficina de Longitudes de Colombia. Esto, sin perjuicio de que posteriormente se pongan sobre el terreno señales adecuadas si se juzgare conveniente colocerlas en algunos puntos, para que la línea sea más ostensible en ellos. En el mencionado mapa se ha trazado lo línea del *divortium aquarum* hasta el principio del río «Pastaza», sólo porque este río aparece en él como origen principal del «Ambiyacu». (Véase Carta Geográfica Nº IV).

La línea de frontera sigue desde el origen principal del río «Ambiyacu» y por el curso de este río hasta su desembocadura en el «Amazonas», siendo entendido que los territorios situados en la margen septentrional del «Amazonas» y comprendidos entre esta línea de frontera y el límite con el Brasil, pertenecen a Colombia, de conformidad con lo declarado en el Art. 1º del Tratado de 15 de Julio de 1916.

Se hace constar que, además de los planos a que se refieren los informes mencionados en esta acta, se le agregan también uno general de la sección comprendida entre la desembocadura de la quebrada «Pun» en el «Chingual» o «Chúnquer» y la

de «San Miguel» o «Sucumbios» en el «Putumayo», (Véase Carta Geográfica N° III), plano en el cual se halla dibujada la línea fronteriza y otro especial, en que aparecen dibujados la boca del río «San Miguel» o «Sucumbios» en el «Putumayo» y el arranque de la línea que con dirección Sudoeste va al *divortium aquarum* entre los ríos «Putumayo» y «Napo». (Véase el Plano Nº VII).

En virtud del deslinde verificado por la Comisión, cada una de las dos naciones queda en posesión de los territorios que respectivamente les corresponden.

Leída esta acta fue aprobada por los miembros de la Comisión Mixta y firmada por todos los concurrentes.

(f.) JULIO GARZÓN NIETO.—N. CLEMENTE PONCE.—EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—J. G. PÉREZ.—ANTONIO CÁRDENAS MOSQUERA.—MODESTO R. GRIJALVA.—RAFAEL ANDRADE THOMAS.—TOMÁS APARICIO V.—L. G. TUFIÑO.

Nº 12

Sesión del 8 de Julio de 1919

(Presidencia del Sr. Dr. N. Clemente Ponce)

A las dos de la tarde, el día ocho de Julio de mil novecientos diez y nueve reunióse la Comisión Mixta en la ciudad de Cartagena, capital del Departamento de Bolívar de la República de Colombia, conforme lo habían acordado los dos grupos que lo integran, después de la sesión de quince de Julio de mil novecientos dieciocho.

Concurrieron a la Junta, de parte del Ecuador, los señores Dr. N. Clemente Ponce, Dr. J. Gualberto Pérez y Dn. Modesto R. Grijalva, miembros del grupo ecuatoriano, acompañados de su Secretario el Sr. Dn. Rafael Andrade Thomas; y por Colombia, los señores Dr. Dn. Eduardo Rodríguez Piñeres, Presidente del grupo colombiano, conforme al Decreto Ejecutivo Nº 792 de 11 de Abril de 1919, el Sr. Dr. Dn. Darío Rozo Martínez, Ingeniero Jefe, nombrado en reemplazo del Dr. Julio Garzón Nieto, por Decreto Nº 763 de 9 de Abril del mismo año, y el Sr. Dn. Antonio Cárdenas Mosquera, individuo y Secretario del grupo.

Consideró la Junta el siguiente informe de los señores Dr. J. Gualberto Pérez y Dr. Darío Rozo Martínez, respecto del amojonamiento de la línea que, con dirección Sudoeste, hubo de fijarse sobre el terreno, de la manera indicada en el acta de 15 de Julio de 1918, desde el río «Putumayo» hasta el *divortium aquarum* entre este río y el «Napo».

«Sr. Presidente de la Comisión demarcadora de Límites entre el Ecuador y Colombia.—En virtud de lo acordado por la Comisión Mixta en la sesión que tuvo lugar en esta ciudad el 14 de Julio del año próximo pasado, hemos procedido al amojonamiento de la línea que, en dirección Sudoeste, va desde la orilla derecha del río «Putumayo» hasta el *divortium aquarum* entre este río y el río «Napo».—Empezamos por medir en la ribera derecha del río «Putumayo» la distancia, en

línea recta, de trescientos cuarenta metros del punto extremo de la ribera derecha del río «San Miguel» o «Sucumbios» en su unión con la del «Putumayo», para determinar el principio de la línea Sudoeste; y en seguida, abriendo una trocha de, más o menos, dos metros de latitud, se la prolongó hasta la longitud de quinientos metros, lugar donde más se acerca la ribera derecha del río «San Miguel»; y habiendo practicado la medida de la distancia entre dicha ribera y la línea Sudoeste, se encontró que sólo era de doscientos setenta metros, faltaban, pues, treinta metros para completar los trescientos metros que, según lo convenido debía ponerse como distancia mínima. Por tanto, se retiró el punto de partida de la línea Sudoeste de esta cantidad y se colocó el primer mojón a la distancia de trescientos setenta metros, a contar desde la ribera derecha del brazuelo del río «San Miguel» o «Sucumbios» en su unión con el río «Putumayo». Se hicieron en este lugar observaciones astronómicas de sol y de estrellas, para comprobar su posición geográfica, la que en el año pasado había sido fijada por la Comisión encargada de señalar los límites en la sección Oriental; y obtuvimos Lat. N. 0° 7′ 23″ 8, Long. W. Greenwich =75° 52′ 31″4, coordenadas que quedaron grabadas en la cara N. E. de dicho mojón.

También, por medio de observaciones de estrellas, se comprobó la declinación de la aguja magnética, la que resultó ser de 5° 17′ 0″ hacia el Este.—Se continuó con el amojonamiento de la línea, conservando su dirección por la brújula y por alineación con jalones, midiéndola prolijamente y colocando mojones cada cinco kilómetros. Al hacer las anotaciones respectivas y por el conocimiento que tenían los prácticos que habíamos llevado, se dedujo que las quebraditas y aguadas comprendidas entre el K. 6+300 metros y el K. 10+800 metros, forman la quebrada «Poocayá» o «Agua Clara», que desemboca en el río «Putumayo», más o menos, a seis y medio kilómetros distante de la unión de éste con el río «San Miguel». Las quebradas y aguadas que existen entre el K. 11+250 metros y el K. 12, forman la quebrada «Papaya», que desemboca también en el río «Putumayo», tres kilómetros más abajo de la desembocadura de la quebrada «Poocayá» o «Agua Clara». Las distancias de las desembocaduras de estas quebradas, las hemos obtenido por datos de conocedores.—Desde el K. 12+100 metros, empiezan las quebradas y afluentes que van a desembocar al río «Güepí». En el K. 25+275 metros, aprovechando de un claro del bosque, y a orilla de una de las quebradas más grandes que afluyen al río «Güepí», se pudo hacer una observación de sol, y se comprobó la medida de la línea, resultando una diferencia de pocos metros, cuya cantidad está comprendida dentro de los límites de apreciación del aparato usado:—Para determinar el *divortium aquarum*, lo importante era averiguar cuál era el río «Güepí»; pues había que cruzarlo, puesto que es afluente del río «Putumayo». En el K. 27+800 metros, se le encontró, sin duda alguna, por su abundante cantidad de agua, y porque el práctico Teófilo Barrera, quien nos acompañaba, lo reconoció perfectamente, puesto que él había bajado cauchando desde el varadero del río «Cuyabeno», donde atraviezan dos quebradas, que, con una regular cantidad de agua, corren de Oeste a Este, y forman dicho río; lo cual pudo observar la Comisión que estuvo por aquellos lugares el año pasado. Atravezando dicho río aún se encuentran dos quebraditas que

corren hacia él, y, en seguida se levanta una colina más elevada que las que se habían anotado al cruzar con la línea, y en su parte más prominente se juzgó que estaba el *divortium* buscado; pues al llegar al K. 28+760 metros, hay una quebrada que corre con el rumbo S. S. E. próximamente, esto es, con dirección al río «Cuyabeno». Dicha quebrada no se pudo recorrerla en toda su longitud, y creímos que no había objeto en hacerlo. Así, pues, el punto situado en el K. 28+700 metros, que es el más alto de la mencionada colina, se tomó como perteneciente al *divortium aquarum*, y allí se fijó el último mojón en un árbol muy corpulento y habiendo cortado en contorno de él una regular extensión del bosque. Las coordenadas de este mojón, deducidas de las del primero y según la fórmula respectiva, nos dio el siguiente resultado: Lat. S=0° 3′ 32″4; Long. W. Greenwich=76° 3′ 27″6. El terreno por el cual atravieza la línea es plano y firme desde el K. 0 hasta el K. 6+300 metros; sigue desde este punto hasta el K. 9+200 metros terreno pantanoso, y desde este lugar empiezan pequeñas colinas, que van aumentando su altura hasta llegar a la del *divortium aquarum*.

Se han fijado siete mojones; de los cuales, cinco de concreto hecho de piedra, arena y cemento romano, y los dos se han fijado en árboles corpulentos.

Acompañamos el plano de la línea amojonada en la escala de 1: 50000, y otro en la de 1: 200000, con los contornos de la línea amojonada y donde se ve la situación del *divortium aquarum*. Los ríos y quebradas que no se han recorrido, están sólo en puntos en ambos planos. (Véanse, Carta Geográfica Nº V y Plano topográfico Nº 8).

A continuación van los datos de las observaciones astronómicas hechas y las fórmulas empleadas para la deducción de las coordenadas del último mojón con respecto al primero.

OBSERVACIONES DE HORA

LUGAR	Fecha	Cuerpo celeste observado	Hora cronométrica	Z=ángulo cenital	NIVEL Suma D	Suma I	Error índice	Bar.	Ter.	Observaciones
	1919									
Puerto Asís	Enero 26	⊖	21h 49m 02s3	38° 11′ 20″0	31.3	25.3	0	0.725	28°5	
id.	„	id.	21 57 34 4	36 24 05 0	30.2	24.5	0	„	„	
id.	„ 27	id.	20 59 43 7	48 55 47 5	24.7	30.5	0	0.730	28°0	
id.	„	id.	21 08 38 2	46 55 22 5	23.7	32.7	0	„	„	
Orilla río Putumayo	Fbro. 3	id.	2 32 11 6	40 47 00 0	28.2	27.7	0	0.732	32°0	Principio línea S. W.
id.	„	id.	2 38 24 5	42 10 37 5	24.5	31.5	0	„	„	
id.	„ 4	id.	20 27 33 3	55 10 27 5	27.2	31.2	0	0.727	28°5	
id.	„	id.	20 32 22 8	54 02 27 5	26.7	31.2	0	„	„	
Línea S. W. k 25+275 ms.	„ 24	⨀̄	23 25 24 5	12 37 30 0	14.5	14.5	—39″	0.730	26°5	
Puerto Asís	Marzo 6	⊖	20 12 39 7	56 51 25 0	28.9	28.9	0	„	27°5	
id.	„	id.	20 24 27 6	53 56 20 0	28.7	29.2	0	„	„	

OBSERVACIONES DE LATITUD

LUGAR	Fecha	Cuerpo celeste observado	AR.	Z.	NIVEL Suma D	NIVEL Suma I	Error índice	Bar.	Ter.	Observaciones
Orilla río Putumayo princ. línea S. W.	1919 Fbro. 5	β Orión	(S) 5h 10m 40s0	8° 25′ 20″0	36.0	34.0	—4″5	0.733	25°0	Rumbo de la confluencia de los ríos Putumayo y San Miguel=314°; Dist. 450 mts. Rumbo al 1er. mojón = 290°: Dist.=80 mts.
id.	„	Canopo	(S) 6 22 12 0	52 45 55 0	32.5	27.5	„	„	„	
id.	„	γ Orión	(N) 5 20 50 0	6 09 35 0	34.8	25.2	+4″5	„	„	

Hora cronométrica

Línea S. W. k 25+275 mts	Fbro. 24	$\overline{\odot}$	11h 43m 46s0	19° 08′ 45″0	30.0	28.0	+37″0	0.730	26°5	Circunmeridiano
id.	„	$\underline{\odot}$	11 50 31 8	10 09 50 0	29.0	29.0	„	„	„	id.
id.	„	$\overline{\odot}$		9 20 55 0	31.0	27.0	„	„	„	Paso meridiano

CUADRO DEL CONOCIMIENTO DEL CRONOMETRO N°. 15.587

LUGAR	Fecha	Hora media	Estado	Rata diaria	Rata por hora
	1919				
Puerto Asís	Enero 25	22h 02m 41s0	+0° 09′ 22″6	—4″70	
id.	„ 26	21 13 38 0	0 09 27 1		0″2
Principio línea S. W. orilla Putumayo	Febrero 3	2 48 00 0	0 12 41 6	—4 75	
id.	„	20 42 41 0	0 12 42 7		
K 25+275 metros, línea S. W....	„ 23	23 39 02 0	0 13 37 0		
Puerto Asís	Marzo 5	29 16 01 4	0 12 27 7		

Para las observaciones astronómicas se hizo uso del cronómetro Nº 15.587 de la marca Ulysse Nardin y de un teodolito marca T. Cooke and Son Lim. (Londres) Nº 9.591, provisto de nonios en los círculos horizontal y vertical, que permiten apreciar 20″. El nivel del eje vertical tiene divisiones que equivale cada una a 9″44; de modo que ¼ de división señala una desviación del eje vertical de 2″36.

Fórmulas para el cálculo de las coordenadas geográficas de un punto cualquiera de la línea S. W. trazada

Una línea que hace ángulo constante con los meridianos de una esfera, es una *loxodrómica*, y su ecuación en función de la Longitud y Latitud, es:

$$d\ L = \text{tang.}\ R\ \frac{d\ \phi}{\cos.\ \phi}$$

en que L=Longitud; R rumbo constante y ϕ=Latitud.

La ecuación integral es:

$$L = L_0 + \log.\ \text{tang.} — \left(45^\circ + \frac{\phi}{2}\right)\ \text{tang.}\ R.$$

La rectificación de la curva de esta ecuación, para R=45°

$$x = 2\ S — \text{Log.}\ \text{tang.}\ \left(45^\circ + \frac{x}{2}\right)$$

en que S=longitud de la línea, y

x se dá por esta relación

$$\text{sen}\ \phi = \sqrt{2.}\ \text{sen}\ \frac{x}{2}$$

Con estas fórmulas se obtuvieron las coordenadas del mojón del *divortium aquarum.*

Las observaciones astronómicas comprueban la posición del primer mojón, como también las coordenadas del punto de la línea S. W. situado a 25.275 metros contados desde el primer mojón así:

Coordenadas deducidas:

Por observaciones astronómicas	Por distancia y rumbo constante
Long. 76° 02′ 12″0	Long. 76° 02′ 09″4
Lat. 0 02 04 3 (S)	Lat. 0 02 14 2 (S)

Las diferencias que se notan están dentro de los 20″ que aprecia el aparato empleado.

Somos del Sr. Presidente muy atentos y SS. SS.

(f.) J. G. Pérez.—Darío Rozo M.

Pasto, Marzo 24 de 1919».

La Junta aprobó el amojonamiento a que se refiere el preinserto informe, por hallarlo en todo conforme con lo acordado por ella en la sesión del 15 de Julio de 1918.

El Dr. Rozo intervino en el amojonamiento indicado, en reemplazo del Dr. Julio Garzón Nieto, por designación del Gobierno de Colombia.

Se agregaron al acta los planos mencionados en el informe, en uno de los cuales, el del amojonamiento, se halla trazada la línea divisoria correspondiente.

Aprobada esta acta, la firmaron inmediatamente los concurrentes a la junta.

(f.) N. Clemente Ponce.—Eduardo Rodríguez Piñeres.—J. G. Pérez.—Darío Rozo M.—Antonio Cárdenas Mosquera.—R. Andrade Thomas.

Nº 13

Sesión solemne del 9 de Julio de 1919

(Presidencia del Sr. Dr. Dn. Eduardo Rodríguez Piñeres)

El nueve de Julio de mil novecientos diez y nueve, a las cuatro de la tarde, reunida la Comisión Mixta en el salón en que la ciudad de Cartagena proclamó, la primera entre los pueblos americanos, la independencia absoluta de la Madre Patria, celebró sesión solemne, para declarar definitivamente concluidas las labores que se le habían encomendado en el Tratado de Límites de 15 de Julio de 1916.

Al declarar terminada su obra la Comisión Mixta, juzgó del caso hacer constar en acta especial las siguientes declaraciones:

Primera.—La Comisión tiene por motivo de su justa complacencia el haberle sido posible ejecutar el amojonamiento prescrito en el Art. 3º del Tratado de Límites, en toda la extensión de la línea de frontera, sin dejar cuestión alguna a la resolución de los Gobiernos o del Arbitraje:

Segunda.—A éxito tan satisfactorio llegó la Comisión, por la armonía con que los dos grupos procedieron siempre, informando su criterio en el mismo espíritu que había informado el de las dos Altas Partes contratantes en la celebración del Tratado:

Tercera.—Las pequeñas dificultades que presentó el terreno para el amojonamiento en algunas secciones de la línea, se solucionaron con aquel criterio, de manera del todo satisfactorio para ambas partes:

Cuarta.—Singular complacencia tiene la Comisión en terminar en Cartagena las sesiones que se iniciaron en Quito, ciudades que fueron las primeras en proclamar la independencia:

Quinta.—Se complace, asimismo, en tributar al Sr. Gobernador del Departamento de Bolívar y a toda la cultísima sociedad cartagenera, el homenaje de su

gratitud y aplauso por las manifestaciones patrióticas con que, en diversas valiosísimas formas, la honran durante su permanencia en esta capital y contribuyen con especial solemnidad a la terminación de sus labores:

Sexta.—La Comisión dedica un recuerdo al Dr. Julio Garzón Nieto, primer Presidente del grupo colombiano, y a los señores ingenieros adjuntos doctores Luis G. Tufiño, Pedro Pinto Guzmán, Justino Garavito Armero y Tomás Aparicio Vásquez, quienes con su labor inteligente y abnegada, contribuyeron de manera eficaz al buen éxito de los trabajos del deslinde.

Solemnizaron con su presencia este acto el Sr. Gobernador del Departamento Dn. Gerónimo Martínez A., sus Secretarios de Gobierno, Hacienda e Instrucción Pública, respectivamente, Sres. Dr. Fernando A. Gómez Pérez, Dr. Raimundo Alvarado y Dr. Francisco Cruz; el Sr. General Urbano Castellanos, Jefe de la Brigada; Coronel Manuel I. Balcázar, Jefe del Regimiento Cartagena Nº 6; el Sr. Dn. Agustín Calvo Pasos, Prefecto de la Provincia; el Sr. Dr. Pablo M. Ramos, Alcalde Municipal; el Sr. Dr. Enrique Méndez I., Presidente del Concejo, acompañado de algunos de sus miembros, y un escogido concurso de caballeros.

De manera especial se deja constancia de que concurrieron al acto el Sr. Dr. Alberto Muñoz Borrero, Secretario de la Legación del Ecuador en Colombia y el Sr. Dn. Gabriel E. O'Byrne, Cónsul de la nación ecuatoriana en Cartagena.

Leída esta acta la aprobó la Comisión y procedió a firmarla, a presencia de todos los concurrentes, con las plumas de oro dedicadas con muy significativa expontaneidad a este fin, por el Ilustre Concejo de Cartagena a los Presidentes de los dos grupos.

(f.) EDUARDO RODRÍGUEZ PIÑERES.—N. CLEMENTE PONCE.—DARÍO ROZO M.—J. G. PÉREZ.—ANTONIO CÁRDENAS MOSQUERA.—MODESTO R. GRIJALVA.—R. ANDRADE THOMAS.

Informe de los dos Jefes técnicos de las agrupaciones ecuatoriana y colombiana

En nuestro carácter de Jefes técnicos de las agrupaciones ecuatoriana y colombiana, nombrados por los respectivos Gobiernos, para llevar a cabo el Tratado de 15 de Julio de 1916, tenemos el honor de rendir a Udes., el siguiente informe relativo a los trabajos científicos llevados a cabo por los ingenieros de aquellas, en el desempeño de sus funciones.

Para la mejor inteligencia de nuestro informe, lo hemos dividido en seis capítulos, a saber:

I. Historia.
II. Instrumentos empleados y textos.
III. Formulario.
IV. Descripción de los datos recogidos.
V. Determinación de coordenadas.
VI. Conclusión.

I

Historia

Para dar principio a los trabajos, se decidió por la Comisión Mixta que el personal de ingenieros se dividiera en tres Secciones Mixtas, así: la primera, a cargo de los suscritos; la segunda, a cargo de los ingenieros señores Justino Garavito A. y Pedro Pinto Guzmán y la tercera, formada por los ingenieros señores Tomás Aparicio V. y Luis G. Tufiño.

El estudio del total de la frontera se dividió también en tres partes: la primera, a cargo de la segunda Sección Mixta, desde el Mar Pacífico hasta la desembocadura del río «San Juan» en el «Mira»; la segunda, desde esta desembocadura hasta la de la quebrada «Pun» en el río «Chingual», la cual, a su vez, se subdividió en otras tres, correspondiéndole a la primera Sección Mixta el trayecto comprendido entre la boca del río «San Juan» hasta el nevado de «Chiles»; a la tercera Sección Mixta, desde el mismo nevado hasta la pirámide geodésica de Tulcán, y el resto a la segunda Sección Mixta; y la tercera parte, desde la boca de la quebrada «Pun» en el «Chingual», hasta el río Amazonas, en que tomaron parte la primera y la tercera Secciones Mixtas.

Puestos de acuerdo, con anterioridad, en cuanto a los procedimientos y métodos científicos que debieran aplicarse, se practicaron por los ingenieros de cada Sección las operaciones astronómicas y topográficas necesarias para el levantamiento minucioso del plano correspondiente, cuya descripción consta en seguida.

II

Instrumentos empleados y Textos

Instrumentos astronómicos:

Un teodolito excéntrico «Peter y Martius» de fabricación alemana. Está provisto, además del horizontal, de dos círculos verticales y paralelos que giran simultáneamente con el anteojo, pudiendo leerse en el opuesto al anteojo sólo los grados, y en el que le es paralelo las subdivisiones de grado; los círculos horizontal y vertical llevan cada uno dos microscopios micrométricos con los que se aprecia el segundo sexagesimal. El valor de la división del nivel fijo es de 10″. 2, y el del móvil de 10″. 8. Por ser este teodolito universalmente conocido y descrito en todas las publicaciones de Observatorio, omitimos detalles.

Dos cronómetros de tiempo sideral; el uno «Lozada» de Londres y el otro «Noblight» de Berlín; además, un cronómetro E. F. C. O. fabricación suiza que marca tiempo medio.

Todos estos aparatos son de propiedad de la agrupación ecuatoriana, y de propiedad de la agrupación colombiana, son los siguientes:

Dos teodolitos de la fábrica de «Brunner» de París, números 1 y 2 apropiados para observaciones astronómicas y geodésicas. Los círculos horizontales y verticales son de 127 y ½ milímetros de diámetro y están provistos cada uno de dos nonios opuestos que permiten leer 10″. Las aberturas de los anteojos son de 33 milímetros, y sus distancias focales principales de 310. Los anteojos están provistos de un prisma ocular para las observaciones cenitales. Tienen un nivel perpendicular al eje horizontal, cuyas divisiones tienen un valor angular de 13″ y 12″. 8, respectivamente cada una, según fueron cuidadosamente determinadas. Poseen, además, un nivel separado para corregir el eje secundario y el Nº 1 un anteojo de reparo, del cual no se hizo uso para su mejor manejo en las observaciones astronómicas.

Dos cronómetros marinos, números 8569, sideral, de la casa inglesa «Nardin» y 8565, solar, de la casa Suiza «Nardin».

Dos cronómetros de bolsillo, muy bien acondicionados en sus cajas de transporte números 15587 y 15588, de la casa suiza «Nardin», ambos solares. A todos los cronómetros se les daba cuerda diariamente, a una misma hora, por un mismo observador y un mismo número de vueltas, de manera que el indicador de aquella marcaba siempre un mismo número a su regreso, para conservarle al resorte una tensión uniforme. Siempre se les conservó en una posición horizontal, aun en transporte, lo cual se hacía con grandísimas precauciones y cuidado especial.

Cuatro cronógrafos finos acompañantes de los cronómetros, que aproximan 0.2 de segundo.

Instrumentos topográficos:

Un taquímetro de fabricacióu francesa. Los círculos son centesimales y con verniers para apreciar el minuto centesimal. Relación de la estadía 1 por ciento.

Una cadena metálica y dos miras parlantes.

Estos aparatos son de propiedad de la agrupación ecuatoriana, y de propiedad de la agrupación colombiana, los siguientes:

Un teodolito taquímetro, cuyos limbos horizontal y vertical, leen un minuto (1′), de la fábrica inglesa Troughton & Simmus; tiene un declinatorio en el círculo horizontal y su anteojo es de buena potencia. La mira correspondiente es la parlante decimal. Tiene los niveles necesarios y distintos oculares de potencias diferentes.

Una cinta métrica de 20 metros.

Dos brújulas prismáticas, de la fábrica americana Keüffel & Esser, de 4 pulgadas de diámetro, ambas, divididas en grados y medios grados.

Instrumentos meteorológicos:

Un barómetro aneroide de «Maillet» de París.

Un hipsómetro de la casa «Füess» de Berlín.

Dos termómetros de precisión.

Estos aparatos son de propiedad de la agrupación ecuatoriana y de propiedad de la agrupación colombiana, los siguientes:

Tres aneroides compensados y comparados directamente a distintas presiones con la columna Torrichely, mediante aparato especial en el Observatorio de Bogotá.

Varios termómetros libres, centígrados y rectificados.

Dos hipsómetros con sus correspondientes termómetros rectificados en el Observatorio de Kew.

Textos:

Almanaque Náutico de San Fernando.

Las efemérides inglesas (The Nautical Almanac.)

,, ,, francesas (Connaissance des Temps.)

Astronomía práctica, por Loonis.

Geodesia y Astronomía, por Díaz Covarrubias.

Spherical and practical astronomy, by Dascon Greene.

Tablas meteorológicas de Nieto, París.

Tablas de refracción, por Luis Ugueto.

Tablas de coordenadas rectangulares, de W. Jordan.

Tablas de logaritmos, por Schron.

Varios otros libros de consulta, apuntes particulares y carteras.

III

Formulario

En las descripciones de los datos, se advierte el método empleado en cada caso y las fórmulas correspondientes se hallan en los textos de consulta. El cómputo de éstas se halla publicado en los Anales Diplomáticos y Consulares de Colombia por el doctor José Antonio Uribe, en el Tomo 2º, Capítulo III del Informe de la Segunda Agrupación colombiana de la Comisión de límites con Venezuela.

IV

Descripción de los datos recogidos

La distancia cenital y altura absoluta se han tomado con las visuales directa e inversa, leyendo ambos nonios en cada visual, eliminando así el error índice del aparato y el semidiámetro cuando se trataba del sol.

La distancia cenital meridiana se determinaba por visual directa de un hilo, obteniendo su error índice correspondiente por varias observaciones antes y después de tomar el dato.

Los tiempos se observaban por el método de ojo y oído y también con los cronógrafos acompañantes.

En la determinación de la latitud por los métodos de alturas iguales de dos estrellas, cada hilo del retículo suministra un dato aislado para el promedio general.

En cada caso particular se da el valor calculado para las diferentes constantes del aparato.

Para las diferencias de longitud por transporte de cronómetros, se han promediado los valores obtenidos por los cronómetros de cada excursión, según los estados y ratas de los cuadros correspondientes. De la misma manera cuando se ha regresado por la misma vía, repitiendo las observaciones, que siempre se obtuvieron comprobaciones muy satisfactorias.

En todas las excursiones, se partió de un centro fijado por señales telegráficas, para regresar al mismo, cerrando un circuito astronómico, comprobándose así las diferencias de longitud de la ida con las de regreso, procedimiento más exacto que con el uso de un anteojo de pasos y culminaciones lunares, de que se disponía, pero el más imperfecto de todos los procedimientos.

V

Determinación de coordenadas, etc.

Las latitudes que figuran en el Cuadro general, son el promedio de los resultados obtenidos por el cálculo y aplicación de las fórmulas correspondientes, de las varias observaciones en cada lugar, siendo de advertir que en los lugares en donde fue posible aplicar el procedimiento de Talcott y tiempo, o el de alturas iguales de dos estrellas de Covarrubias, se prefirió este último método.

Con los estados de los cronómetros y sus ratas correspondientes, según los cuadros respectivos, se obtuvieron las diferencias de longitud relativas, que sumadas algebraicamente a las absolutas, con respecto al meridiano de Greenwich, de cada uno de los centros de cada excursión, dieron las absolutas de aquéllas, que son las que figuran en el Cuadro general de coordenadas.

Los centros elegidos, los cuales están fijados por señales telegráficas, fueron: Ipiales, Tulcán, Puerto Asís y Tumaco.

Entre la pirámide de Tulcán, Ipiales y la pirámide geodésica de Troya (cerro) se recorrió una cuidadosa línea taquimétrica, que además de completar el plano topográfico intermedio, permitió, por medio de coordenadas rectangulares, ligar con Ipiales la posición de los mojones colocados en la alinderación convenida.

Con el objeto de ligar los puntos fijados astronómicamente, y poder así construir el Mapa General, se levantaba por cada Comisión el plano intermedio a rumbo y distancia aproximados, del territorio comprendido entre éstos o parte de ríos, para promediar luego los resultados y proyectarlos entre cada dos estaciones.

Igualmente se recorrieron las siguientes líneas taquimétricas: Desde la pirámide de Troya, hasta la cabecera del río «Pun», con los llanos N° 1 y N° 2; desde el caserío del «Pun» hasta la confluencia del río «Pun» con el río «Chingual»; el río «Carchi», desde frente a Ipiales, hasta sus cabeceras en el nevado de «Chiles»; el de las quebradas denominadas «El Morro» y «Teques».

Para las alturas sobre el mar, se usaron los hipsómetros, empleando siempre agua destilada y con los datos de cada observación y el empleo de tablas especiales calculadas sobre la fórmula de Laplace, se obtuvieron las que figuran en el Cuadro General.

Las coordenadas de Bogotá, son las obtenidas por la Oficina de Longitudes de Colombia, y cuya descripción se halla publicada en el "Boletín de Relaciones Exteriores" correspondiente al mes de Diciembre de 1910.

LATITUD DE LA PIRAMIDE GEODESICA DE TULCAN

Altazimuth Nº 1º Método: Mejicano-Covarrubias; dist. cent. iguales dos estrellas, Sur y Norte
Ingenieros: Garzón Nieto y T. Aparicio

LUGAR	Fecha	α CAPRICORNUS		β Delphinus	Nivel	Latitud
	1916	Cron. Sid. Nº 69	Desc.			
		Estado crono:	$20^h 40^m 03^s 6$	21° 01′ 58″ 0		
Pirámide geodésica de Tulcán.	Setiembre 23	$-15^m 58^s 0$	20 38 42 5	21 00 44 9		
			20 37 10 0	20 59 23 5	+9″0	
			20 35 29 9	20 58 03 3		0° 48′ 25″ 9
			20 33 12 0	20 56 25 3		(N.)

LONGITUD ENTRE QUITO Y TULCAN

Observaciones de Hora por alt. abs. Altazimuth Nº 1. — Ingeniero: Garzón Nieto

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cen. inst.	Niv.	Bar.	Ter.	Crono Sid. Nº 91	Cron. Sid. Nº 69
	1917							
Quito (Hotel Froment)	Julio 30	α Scorpio	26° 48′ 52″ 5	0″0	543^m	15°0		$15^h 26^m 14^s 9$
Id.	Julio 30	α Scorpio	27 38 30 0	— 3 2	„	„		15 31 47 4
Id.	Agosto 1	α Aguila	61 11 37 5	—12 8	„	13 5		15 45 15 6
Id.	Agosto 1	α Lyra	53 00 05 0	— 7 7	„	„		15 58 49 4

Altazimuth Nº 2. — Ingenieros: Garavito y Aparicio

Tulcán (plaza)..	Julio 30	α Virgo	44° 52′ 22″ 5	+ 1″7	539^m	10°0	$16^h 12^m 47^s 8$	*Comparaciones* Julio 30
Id.	Julio 30	α Bootes	34 37 50 0	+14 5	„	„	16 08 20 4	Nº 91=18 56 00 0 Nº 69= 7 24 52 5
Id.	Agosto 1	α Scorpio	63 27 35 0	+ 5 8	„	8 0	20 20 34 9	Agosto 1
Id.	Agosto 1	α Pegasus	37 02 22 5	0 0	„	„	20 39 11 7	Nº 91=17 01 00 0 Nº 69=12 21 12 4

SEÑALES TELEGRAFICAS = UNA CADA 15^s

Envía Quito	Recibe Quito	Fecha	Envía Tulcán	Recibe Tulcán
Crono.	Nº 69	1917	Crono.	Nº 65
$17^h\ 3^m$ a $17^h\ 4^m$	$17^h\ 04^m\ 56^s2$	Julio 30	$8^h\ 33^m$ a $8^h\ 34^m$	$8^h\ 31^m\ 04^s0$
	17 05 11 3			8 31 19 0
	17 05 26 4			8 31 33 8
	17 05 41 4			8 31 48 8
	17 05 56 4			8 32 03 8
$17^h\ 17^m$ a $17^h\ 18^m$	17 19 14 0	Agosto 1º.	$8^h\ 39^m$ a $8^h\ 40^m$	8 36 46 2
	17 19 29 1			8 37 01 1
	17 19 44 1			8 37 16 0
	17 19 59 2			8 37 31 0
	17 20 14 2			8 37 46 0

OBSERVACION DE AZIMUTH

Método: Alt. abs. de ☉ — Altaz. Núm. 2. Ingenieros: Garavito y Aparicio

LUGAR	Fecha	Dist. cen. inst.	Niv.	Bar.	Ter.	Lect. señal	Rumbo señal
	1917						
Pirámide Tulcán....	Agosto 12	39° 04′ 32″5	+10 1	535 m.m.	14°0	133° 28′ 17″5	288° 50′ 00″0
	" "	42 33 15 0	+ 8.7	"	"	135 03 10 0	" " "
	" 13	55 41 22 5	+11.6	533	15°0	128 29 15 0	" " "

RESULTADOS:

Latitud: Pirámide de Tulcán .... (N)=0° 48′ 25″9

Longitud: Hotel Froment—Quito, al W. Plaza Tulcán....... ..... =$0^h\ 3^m\ 10^s84$

Declinación magnética en Pirámide de Tulcán=5° 7′ del N. al E.

Observaciones hechas en Tulcán, para la latitud y la longitud absoluta de la pirámide geodésica, ejecutadas por L. G. Tufiño

---

Altazimuth "Pastor y Martins".—Método: Latitud, distancia cenital meridiana; Longitud, culminación lunar meridiana. Cronómetro de tiempo medio (comisión ecuatoriana) Setiembre 29 de 1917

ASTROS	Pasaje observado	Nivel móvil		Círculo	Microscop. micrométric.		Nivel fijo		Bar.	Ter.
	(Meridiano)	P. D.	P. I.		1º	2º	P. D.	P. I.		
α Grue	9h 22m 54s9	7"4 19 9	8"5 20 9	136°20′	9′ 44"5	9′ 59"1	8"4 21 2	6"6 19 5	531 m.m.	8° 9 C.
α Poissons	10 12 49 6	6 7 19 3	7 8 20 4	119 10	1 52 4	2 18 6	8 9	7 8	"	"
γ Poissons	10 32 33 6	7 1 19 5	6 3 14 4	90 20	2 12 4	2 20 6	7 4 19 8	5 8 18 3	"	"
☾ 2º borde	10 59 49 2	7 8 20 1	6 4 19 7							
α Andromeda	11 23 39 4	7 0 19 5	6 2 19 7	116 10	0 35 0	0 13 3	9 1 22 3	8 1 19 4	"	"
α Phenix	11 41 42 1	7 2 20 6	6 1 19 6	131 50	3 27 4	2 54 8	9 3 22 8	8 9 19 3	"	"
β Ballena	11 59 3 2	7 5 19 2	6 9 19 8	107 30	4 43 3	5 2 5	10 1 23 5	6 8 24 5	"	"

Lectura cenital............. =88° 20′ 45″8.

El estudio de la marcha diurna del cronómetro se hizo por telégrafo, con el Observatorio de Quito, en ocho días seguidos.

Los errores instrumentales por ser los mismos para la Luna y las estrellas no se han tomado en cuenta.

Las diferencias de declinación de las estrellas bastante fuertes a la declinación lunar, por ser imposible observar con teodolito estrellas de magnitud superior a 3.5.

VALORES:

$\alpha = 23^h\ 38^m\ 21^s\ 06$ ‖ Primera aproximación $= 17^m\ 57^s\ 50$.

$\alpha_0 = 23\ \ 37\ \ 38\ \ 76$ ‖ Segunda id. $= +\ \ 0\ \ 11$.

Por aproximaciones sucesivas:

Longitud $= 5^h\ 11^m\ 4^s\ 2 = 77°\ 46'\ 3''0$ W. de Greenwich.

Latitud $= 0°\ 48'\ 27''0$ Norte.

EXCURSION «PUN»

Observaciones de Latitud.—Método: Dist. cent. merid.—Altazimuth N° 2
Ingenieros: J. Garavito A. y P. Pinto G.

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cen. mer.	E_0	Nivel	Bar.	Ter.
Quitasol (R. Chingual)...	Stbre. 4/17	γ Aguila	9° 47′ 40″0	—2′ 14″3	+17″ 4	547 m.m. 0	10°0 C.
id. id.	"	α id.	8 02 07 5	"	"	"	"
id. id.	"	β Capricornio	15 42 50 0	"	— 8 7	"	"
id. id,	"	ρ id.	18 45 20 0	"	— 5 8	"	"
id. id.	"	β Delphinus	13 42 20 0	"	0 0	"	"
id. id.	"	ψ Capricornus	26 14 10 0	"	— 8 7	"	"

Observaciones de Hora.—Método: absoluto.—Cuadro de estados.—Altazimuth N° 2
Ingenieros: J. Garavito A. y P. Pinto G.

LUGAR	Fecha	Hm.	Crono. sol. N° 65		Crono. sol. N° 3	
			Estado	Rata	Estado	Rata
	1917					
Tulcán............	Agosto 29	8h 10m 40s	+ 0m 59s0		+ 1m 00s7	
Pun (caserío)........	Setiembre 1°	4 57 39	+ 1 30 9		+ 1 22 9	
id. id. ...	" 2	4 41 35	+ 1 31 4		+ 1 23 2	
Quitasol.........	" 4	4 56 27	+ 1 36 7		+ 1 26 2	
id.	" 5	3 18 42	+ 1 36 8	+0.4 +0.3	+ 1 26 0	0.9
id.	" 8	20 25 05	+ 1 35 3		+ 1 20 5	
Pun (caserío).......	" 11	2 39 19	+ 1 35 5		+ 1 14 0	
Tulcán............	" 12	7 53 23	+ 1 02 4		+ 0 38 3	

EXCURSION MAYASQUER

Observaciones de Latitud.—Método: Distancia cenital meridiana. Altazimuth N°. 1
Ingenieros: J. Garzón Nieto y J. G. Pérez.

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. eent. inst.	E_0	Nivel	Bar.	Ter.
	1917						
Chiles (caserío)........	Agosto 30	δ Sagitario.	30° 44′ 15″ 0	0′ 00″ 0	+ 6″4	523 m.m. 5	5° 5
id. id.	" "	α Lyra ...	37 58 00 0	"	— 14 1	"	"
El Tambo (sitio)........	" 31	β Ophinchus	3 49 45 0	"	— 12 8	507 0	"
id. id.	" "	υ id.	10 41 35 0	"	+ 6 4	"	"
S. Juan (Mayasquer)...	Stmbre. 3	☉	6 28 55 0	—3 45 0	"	630 5	24° 0
Mayasquer (caserío)	" 5	id.	5 46 10 0	—3 41 0	— 9 6	595 0	19 0

Latitud, por circummeridianas de ⊙: crono. sol. Nº 7

LUGAR	Fecha	Dist. cent. inst.	Hora	E_0	Nivel	Bar.	Ter.
	1917						
Pie volcán Oreja........	Agosto 31	8° 02′ 25″ 0	$23^h\ 47^m\ 11^s$ 0	—4′ 12″5	+ 3″2	473 m.m. 5	14° 0
id.	„ „	7 47 45 0	23 49 48 1	„	„	„	„

Observaciones de hora.—Método: Altura absoluta. Altazimuth Nº 1
Ingenieros: J. Garzón Nieto y J. G. Pérez

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cen. inst.	Nivel	Bar.	Ter.	Crono. sid. Nº 69	Crono. sol Nº 65
	1917							
Tulcán.	Agosto 8	-O-	57° 27′ 15″0	+ 1″7	537 m.m. 0	13°5	$12^h\ 18^m\ 27^s$ 1	$3^h\ 49^m\ 08^s$ 1
„	„ 8	id.	59 15 00 0	+ 3 3	„	„	12 26 03 3	3 56 42 8
Ipiales.	„ 9	α Aguila....	43 53 15 0	+ 3 2	538 0	10 5	16 14 01 6	
„	„ 9	id.	43 09 22 5	„	„	„	15 17 01 2	
Tul án	„ 11	-O-	49 16 30 0	— 2 9	„	13 0	11 56 57 3	3 14 48 3
„	„ 11	id.	49 48 45 0	—11 6	„	„	11 59 14 2	3 17 04 2
„	„ 25	ε Sagitario..	39 02 10 0	— 3 2	535 0	10 0	19 26 17 5	
„	„ 25	id.	39 31 35 0	— 4 5	„	„	19 31 03 7	
„	„ 27	α Scorpio...	30 28 10 0	— 3 8	534 0	9 5	17 18 39 5	
„	„ 27	id.	30 46 47 5	— 7 0	„	„	17 21 31 5	
„	„ 29	id.	41 40 15 0	0 0	535 0	„	18 32 31 1	
„	„ 29	id.	41 50 42 5	„	„	„	18 33 27 4	
Chiles (caserío)	„ 30	α Aguila....	28 34 45 0	— 3 2	523 5	7 5	17 53 40 5	
„	„ 30	id.	27 52 10 0	— 6 4	„	„	17 56 39 3	

LUGAR	Fecha	Astros	Dist. cen. inst.	Niv.	Bar.	Ter.	Crono. Sid. Nº 69
	1917						
El Tambo	Agosto 31	α Aguila	39° 39′ 27″ 5	+ 6″ 1	507 m.m. 0	5° 5	17^h 08^m 29^s 1
id.	„ 31	id,	38 24 47 5	+ 6 4	„	„	17 13 35 7
Pie volcán Oreja......	Stmbre. 1º	-O-	25 26 00 0	—25 6	473 0	14 0	9 01 21 4
id.	„ 1º	id.	24 30 27 5	—28 8	„	„	9 05 17 5
El Tambo	„ 1º	α Aguila	28 56 45 0	+10 9	506 0	9 0	17 52 51 4
id.	„ 1º	id.	27 46 02 5	— 6 4	„	„	17 57 50 8
Mayasquer (caserío)....	„ 2	-O-	43 22 27 5	0 0	594 0	18 0	13 35 35 7
id. ...	„ 2	id.	44 37 02 5	0 0	„	„	13 40 40 9
San Juan de Mayasquer.	„ 3	id.	16 35 32 5	— 6 4	631 5	13 5	9 46 14 6
id.	„ 3	id.	15 43 15 0	—12 8	„	„	9 50 05 8
id.	„ 4	id.	37 22 07 5	0 0	633 0	20 5	8 22 54 6
id.	„ 4	id.	36 26 47 5	+ 1 3	„	„	8 26 40 2
Mayasquer (caserío).....	„ 5	id.	33 09 45 0	— 3 2	593 0	„	13 05 48 3
id.	„ 5	id.	33 58 25 0	10 9	„	„	13 09 07 3
Tulcán	„ 7	α Scorpio	47 40 15 0	— 7 7	534 0	9 0	19 05 17 5
id.	„ 7	id.	48 43 30 0	+ 6 4	„	„	19 10 37 8

CUADRO DE ESTADOS

Recopilación del cálculo de horas y ratas

LUGAR	Fecha	H. Sideral	Crono Sid. Estado	Nº 69 Rata	H. media	Crono. Sol. Estado	Nº 7 Rata
	1917						
Tulcán	Agosto 8	12^h 40^m 25^s	+ 39^m 08^s 8		3^h 35^m 18^s	— 0^m 31^s 2	
Ipiales.............	„ 9	16 54 45	+ 39 13 7	10.5	7 47 28	— 0 13 3	0.9.7
Tulcán	„ 11	12 36 06	+ 38 37 4		3 05 15	— 0 28 3	
„	„ 25	19 32 53	+ 4 12 6	10.7	9 27 06	+ 1 03 2	
„	„ 27	17 23 51	+ 3 51 1		7 09 14	+ 1 05 0	
„	„ 29	18 33 03	+ 3 22 9		8 10 40	— 0 00 3	
Chiles (caserío)....	„ 30	17 57 02	+ 2 42 0		7 28 12	— 0 30 2	
Pie volcán Oreja...	„ 31	33 05 18	+ 1 58 3		22 34 03	— 0 55 9	
Tambo (sitio).	„ 31	17 13 05	+ 2 03 0	8.0	6 46 43	— 0 58 6	2.5
„	Stmbre. 1º	19 59 27	+ 1 55 0	9.0	7 25 32	— 0 56 1	
Mayasquer (caserío)	„ 2	13 39 38	+ 1 29 6		3 01 53	— 1 13 0	
S. Juan de Mayasquer	„ 2	33 49 15	+ 1 04 9	8.9 9.2	23 09 10	— 1 29 0	2.5 1.3
„	„ 3	32 25 44	+ 0 56 2		21 41 19	— 1 26 5	
Mayasquer (caserío)	„ 5	13 08 30	+ 1 02 0		2 15 43	— 1 09 0	
Tulcán	„ 7	19 08 58	+ 2 00 3				

EXCURSION OCCIDENTAL

Observaciones de Latitud.—Método: Dist. cen. meridiana. Altazimuth Nº 2
Ingenieros: J. Garavito A. y P. Pinto G.

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cen. inst.	E_0	Nivel	Bar.	Ter.
	1917						
Descolgadero (R. Mira)..	Otbre. 31	$\overline{\odot}$	15° 28′ 15″	+ 0′15″0	+ 31″9	757 m.m. 0	29° 0
Juntas (R. Nulpe y Mira)	Nvbre. 5	id.	16 44 10	+ 0 18 0	+ 13 0	754 0	„
Ranchería (R. Camumbí)	„ 10	id.	17 57 35	+ 0 51 2	„	742 0	25° 0
Cabecera R. Mataje.....	„ 14	id.	18 56 55	+ 2 32 5	+ 20 3	724 0	„
Juntas R. Camumbi, San Juan	„ 18	id.	20 07 45	+ 0 07 5	— 17 4	746 0	27° 0
Tumaco................	„ 21	α Andromeda	26 43 30	+ 5 30 0	+ 13 9	757 0	23° 0
Id..................	Dbre. 14	α Hydra	63 40 40	+ 3 44 8	+ 11 6	„	25° 0
Id..	„ 14	ϵ_2 Cetus	6 13 20	„	+ 11 3	„	„
Id......	„ 14	γ id.	1 1 30	„	+ 5 8	„	„
Id..................	„ 14	β Fornax	34 29 10	„	— 4 9	„	„
Id.......	„ 14	α Cetus	1 53 45	„	+ 11 6	„	„
Id.................	„ 14	12 Eridamus	31 3 00	„	— 13 3	„	„
Id.........	„ 23	$\overline{\odot}$	24 35 55	— 4 37 5	0 0	„	27° 0
Id..................	„ 24	id.	24 35 25	„	— 12 5	„	„
Id......	„ 25	id.	24 33 45	„	+ 8 7	„	„
Cabeza Salto (R. Mataje)	„ 29	id.	24 21 20	— 4 52 5	— 11 6	752 0	26° 0
Cabo de Hornos........	„ 31	id.	24 21 35	— 4 55 0	— 4 6	760 0	„
Ancón.....	Enero 1/18	id.	24 22 15	— 5 05 0	— 3 5	759 0	27° 0
Boca Q. Yarumal......	Mayo 31/18	id.	20 24 30	— 3 41 0	— 52 0	754 0	25° 0
Id. id.	Junio 1/18	id.	20 32 20	— 3 47 5	— 17 4	„	„
Mojón R. Mataje	„ 3/18	id.	20 48 40	— 3 55 0	— 14 5	753 0	24° 0

Latitud, por circunmeridianas de $\overline{\odot}$: Crono. Sol. Nº 65

LUGAR	Fecha	Hora	Dist. cen. inst.	E_0	Nivel	Bar.	Ter.
	1917						
San Juan (R. Mira).....	Nvbre. 2	23^h 47^m 06^s 2	16° 10′ 50″	— 0′18″0	+ 17″ 4	754 m.m. 0	29° 0
Id.	„ 2	23 52 27 0	16 16 20	„	— 7 8	„	„
Id.	„ 3	0 2 54 3	16 44 15	„	— 2 0	„	„
Descolgadero (R. Mira)..	Octubre 30	23 43 04 1	15 30 15	+ 0 10 0	+ 10 0	757 0	„
Cabecera R. Mataje.....	Nvbre. 13	23 58 55 0	19 14 35	+ 2 32 5	— 5 8	724 0	25° 0
Ranchería...............	„ 9	23 38 58 5	18 01 55	+ 0 51 2	+ 17 4	742 0	26° 0
Cabecera Salto (R. Mataje).........	Dcbre. 29	0 03 07 0	24 21 35	— 4 52 5	— 11 6	752 0	„

Latitud.—Método: Talcott y tiempo; crono sol Nº 65.—Altazimuth Nº 2
Ingenieros: J. Garavito A. y P. Pinto G.

LUGAR	Fecha	γ Eridamus		δ Taurus		Nivel y correccion	Latitud
	1917	Asc.	Desc.	Asc.	Desc.		
Tumaco	Dcbre. 14	$10^h 12^m 36^s0$	$10^h 30^m 27^s0$	$10^h 36^m 13^s0$	$10^h 54^m 51^s5$	—8″5	
id.	id.	10 14 16 5	10 28 42 0	10 37 49 8	10 53 11 2	id.	1° 48′ 24″
id.	id.	10 16 25 0	10 26 32 0	10 39 51 2	10 51 07 7	id.	

Observaciones de Hora.—Método: Alt. absoluta. Cuadro de estados.—Altazimuth Nº 2
Ingenieros; J. Garavito A. y P. Pinto G.

LUGAR	Fecha	H. m.	Crono sol Nº 65		Crono sol Nº 8	
			Estado	Rata	Estado	Rata
Tumaco	Obre. 25/17	$2^h 33^m 31^s$	$—2^m 56^s 09$	3.54	$—3^m 06^s 82$	1.87
id.	" 26	4 19 44	—2 52 30	3.41	—3 04 80	2.13
id.	" 28	3 46 34	—2 45 73	3.33	—3 00 35	2.25
Cabo Manglares	" 29	3 06 50	—3 45 70		—4 02 67	
Descolgadero	" 30	22 25 26	—2 49 12		—3 10 05	
S. Juan (caserío)	Nvbre. 3	3 08 37	—2 00 70		—2 28 17	
Juntas R. Nulpe y Mira	" 5	1 29 43	—1 31 17		—2 00 30	
id. Camumbí y S. Juan	" 8	4 14 54	—0 59 56	3.34	—1 34 31	2.50
Ranchería (R. Camumbí).	" 10	2 09 30	—0 50 62	3.04	—1 26 90	2.98
Cabecera R. Mataje	" 13	20 48 19	—0 58 70		—1 33 10	
Conf. R. Camumbí y S Juan	" 16	4 13 34	—0 35 20		—1 10 50	
id. id. id.	" 17	20 49 30	—0 30 55		—1 07 17	
Tumaco	" 21	4 45 16	—1 25 35		—2 00 35	
id.	Dcbre, 17	3 41 56	—0 08 91	3.05	—0 32 41	3.62
id.	" 19	2 54 53	—0 02 92	2.67	—0 25 30	3.37
id.	" 21	2 53 03	+0 01 69	2.30	—0 19 01	3.15
Mataje (caserío)	" 22	20 13 43	+0 17 64		+0 00 10	
id.	" 23	3 10 10	+0 17 00	3.06	+0 00 40	
id.	" 23	20 30 52	+0 20 70	4,3	+0 04 90	
id.	" 24	3 19 27	+0 21 30	3.05	+0 05 90	5 50 5.50
id.	" 25	3 02 01	+0 23 13	1.83	+0 08 33	2,40
Cabeza Salto (R. Mataje).	" 26	21 24 27	+0 35 63	2.24	+0 26 60	5.25
id. id. id.	" 29	2 24 17	+0 42 90	2.60	+0 42 40	6.14
Mataje (caserío)	" 30	3 59 23	+0 36 20		+0 39 25	
Casas Viejas	" 31	3 16 31	+0 07 70		+0 14 40	
Ancón	" 31	21 54 32	—0 08 13	1.24	—0 02 20	5.46
Tumaco	Enero 4 1918	4 28 06	+0 33 12		+0 54 80	

EXCURSION ORIENTAL

Observaciones de hora.—Método: Altura absoluta Altazimuth Nº 1
Ingenieros: J. Garzón Nieto y J. G. Pérez

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cent. inst.	Niv.	Bar.	Ter.	Crono sol Nº 7
	1917						
Pasto	Octubre 19	-O-	52° 46′ 10″ 0	—1″ 3	560m m 0	18° 0	3h 09m 58s 0
id.	,, ,,	id.	55 01 42 5	,,	,,	,,	3 19 14 4
id.	,, 20	α Lyra	54 16 02 5	0 0	,,	8 5	7 28 11 7
id.	,, ,,	id.	54 57 00 0	— 2 6	,,	,,	7 32 18 6
id.	,, 21	-O-	58 38 52 5	+10 6	558 0	18 0	3 33 21 7
id.	,, ,,	id.	59 31 30 0	+17 3	,,	,,	3 36 58 8
id.	,, 23	id.	52 20 37 5	—10 2	,,	17 0	3 06 31 5
id.	,, ,,	id.	53 17 42 5	— 1 3	,,	,,	3 10 28 7
id.	,, 25	id.	47 23 47 5	+ 5 1	,,	,,	2 44 59 8
id.	,, ,,	id.	48 13 55 0	+ 3 2	,,	,,	2 48 29 7
Puerto Umbría	,, 30	α Aguila	43 54 05 0	0 0	725 0	22 5	7 59 57 4
id.	,, ,,	id.	45 19 30 0	— 5 1	,,	,,	8 05 44 8
Puerto Asís	Novbre. 1º	-O-	50 06 30 0	— 6 4	728 5	29 5	2 51 20 1
id.	,, ,,	id.	50 57 50 0	,,	,,	,,	2 54 57 5
id.	,, 2	id.	42 22 25 0	+ 0 6	729 0	31 0	2 17 47 2
id.	,, ,,	id.	43 13 07 5	+ 3 2	,,	,,	2 21 27 5
id.	,, 3	td.	45 19 05 0	+14 7	728 0	30 5	2 30 05 0
id.	,, ,,	id.	46 09 47 5	+ 3 2	,,	,,	2 33 43 1
San Miguel (caserío)	,, 6	id.	46 24 25 0	+ 0 6	729 5	27 5	2 34 14 6
id.	,, ,,	id.	47 27 42 5	+ 3 2	,,	,,	2 38 48 3
Playa Canangucha	,, 9	id.	18 28 57 5	+ 2 9	735 0	27 0	23 13 30 8
id.	,, ,,	id.	18 04 42 5	+16 0	,,	,,	23 18 46 6
Boca Churuyacu	,, 12	id.	40 52 50 0	+ 5 8	727 0	31 0	2 09 31 5
id.	,, ,,	id.	41 37 10 0	— 6 4	,,	,,	2 12 50 9
id.	,, 13	id.	39 11 40 0	+11 2	,,	30 5	2 01 25 4
id.	,, ,,	id.	40 43 42 5	+17 9	,,	,,	2 08 27 9
Boca Quebrada Peje	,, 18	id.	40 41 07 5	— 1 3	718 0	28 0	2 07 14 8
id.	,, ,,	id.	41 22 52 5	— 6 4	,,	,,	2 10 28 9
Mojón alto San Miguel	,, 20	id.	43 55 27 5	0 0	708 0	24 5	2 21 50 6
id.	,, ,,	id	44 37 40 0	+ 4 5	,,	,,	2 25 03 7
id.	,, 22	id.	46 19 35 0	+ 1 9	,,	,,	2 32 29 5
id.	,, ,,	id.	47 06 07 5	+ 1 3	,,	,,	2 36 01 7
Boca Quebrada Peje	,, 23	id.	23 55 12 5	— 3 2	717 5	29 0	0 31 40 9
id.	,, ,,	id.	24 25 20 0	+ 3 0	,,	,,	0 35 39 6
Boca Queb. Churuyacu	,, 25	id.	40 57 50 0	— 6 4	727 0	30 0	2 06 11 4
id.	,, ,,	id.	41 39 10 0	— 1 9	,,	,,	2 09 28 1
San Miguel (caserío)	,, 27	id.	41 20 12 5	+ 9 9	733 0	32 5	2 05 45 3
id.	,, ,,	id.	42 06 50 0	+12 6	,,	,,	2 09 27 7
id.	,, 29	id.	40 29 55 0	+ 2 2	734 0	31 0	2 04 39 5
id.	,, ,,	id.	41 50 42 5	+ 1 9	,,	,,	2 07 57 7
Varadero de Cuyabeno	Dcbre. 4	id.	32 17 00 0	0 0	,,	26 5	1 16 53 4
id.	,, ,,	id.	33 44 17 5	+ 2 6	,,	,,	1 25 02 8
Boca río San Miguel Sucumbios	,, 5	id.	42 27 30 0	+12 2	735 0	28 0	2 08 33 4
id.	,, ,,	id.	43 10 22 5	+ 6 4	,,	,,	2 12 00 5
id.	,, 6	id.	40 51 05 0	+ 4 5	735 5	31 5	2 10 44 1
id.	,, ,,	id.	41 26 15 0	+ 4 5	,,	,,	2 13 37 9
id.	,, 7	id.	41 32 32 5	+ 9 6	,,	34 0	2 14 14 0
id.	,, ,,	id.	42 10 10 0	—16 0	,,	,,	2 17 17 9
Puerto Asís	,, 13	id.	40 38 42 5	+ 3 2	731 0	25 0	2 12 17 9
id.	,, ,,	id.	41 18 17 5	+ 5 1	,,	,,	2 15 37 0

Observaciones de Latitud.—Método: Dist. cen. meridiana.—Altazimuth Nº 1
Ingenieros: J. Garzón Nieto y J. G. Pérez

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cent. inst.	Eo	Nivel	Bar.	Ter.
	1917						
Puerto Asís	Novbre. 2	$\overline{\odot}$	15° 02′ 35″0	— 5′ 37″0	+19″2	732 m. m. 5	31°5
id.	" 3	id.	15 21 30 0	"	+14 7	730 5	31 0
San Miguel (caserío) ...	" 7	id.	16 17 45 0	— 3 32 5	+16 0	729 5	27 5
id. ...	" 8	id.	16 39 00 0	— 6 41 0	+ 2 6	735 0	25 5
Playa Canangucha	" 10	id.	17 13 25 0	— 6 37 5	+18 8	735 0	27 0
Boca Churuyacu	" 12	α Grulla	47 47 00 0	— 3 27 0	— 6 4	728 0	26 0
íd.	" 12	ζ Perseus	10 06 15 5	"	— 6 4	"	"
id.	" 12	γ Pisces	2 32 10 0	"	— 3 2	"	"
id.	" 13	$\overline{\odot}$	18 06 40 0	— 3 32 5	0 0	730 0	28 0
id.	" 14	id.	18 22 25 0	— 3 25 0	+ 1 9	73• 5	30 0
Boca quebrada Peje ...	" 18	α Andrómeda	28 20 40 0	— 3 35 0	— 3 2	720 0	28 0
id. ...	" 18	ζ Casiopea	53 08 40 0	"	— 6 4	"	"
id. ...	" 18	ζ Andrómeda	23 32 00 0	"	— 6 4	"	"
Mojón, Alto San Miguel	" 21	α Canis Minor	17 03 00 0	— 3 52 5	+12 8	708 0	21 5
id. id	" 21	ε Canis Major	29 18 10 0	"	+ 1 3	708 0	"
id. id.	" 22	ζ Pegasus	10 05 30 0	"	+ 6 4	710 0	22 0
id. id.	" 22	τ Aquarum	14 28 25 0	"	— 3 8	"	"
id. id.	" 22	α Pisces Aust.	30 30 10 0	"	— 3 2	"	"
id. id.	" 22	γ Pisces Bor.	2 31 05 0	"	+ 6 4	"	"
Boca quebrada Peje ...	" 23	$\overline{\odot}$	20 30 00 0	"	— 9 6	718 0	27 5
Boca queb. Churuyacu	" 24	χ Andrómeda	43 34 30 0	— 3 50 0	0 0	730 0	23 5
id. id. id.	" 24	δ Scultoris	29 01 20 0	"	— 6 4	"	"
id. id. id.	" 24	ω Pisces	6 07 10 0	"	—12 8	"	"
id. id. id.	" 24	α Andrómeda	28 20 40 0	"	— 3 2	"	"
id. id, id.	" 25	$\overline{\odot}$	20 54 20 0	"	— 9 6	729 0	30 0
San Miguel (caserío) ...	" 28	id.	21 20 50 0	— 3 52 5	—10 9	735 0	31 0
id. ...	" 29	id.	21 31 05 0	"	—10 9	736 0	28 5
id. ...	" 29	ω Pisces	6 13 30 0	— 3 50 0	0 0	735 0	23 0
id. ...	" 29	α Andrómeda	28 26 50 0	"	+ 2 9	"	"
id. ...	" 29	α Phenix	43 03 40 0	"	— 6 4	"	"
ld. ...	" 29	β Cetus	18 44 30 0	"	—12 8	"	"
Varadero Cuyabeno	Dcbre 1º	$\overline{\odot}$	21 44 30 0	— 3 45 1	— 1 9	737 5	25 0
Boca río S. Miguel Sucum.	" 6	ω_2 Puppis	15 10 55 0	— 3 30 0	0 0	737 0	25 5
id. id.	" 6	ρ Cetus	12 50 45 0	"	— 6 4	"	"
id. id.	" 6	σ Cetus	15 47 45 0	"	— 3 2	"	"
id. id.	" 6	γ Cetus	2 49 45 0	"	+ 6 4	"	"
id. id.	" 6	41 Lybra	26 51 40 0	"	+ 3 2	"	"
id. id.	" 6	α Cetus	3 42 15 0	"	+ 9 6	"	"
id. id.	" 6	β Perseus	40 34 45 0	"	— 9 6	"	"
id. id.	" 6	12 Eridamus	29 29 45 0	"	+ 9 6	"	"
Puerto Asís	" 15	α Eridamus	58 11 40 0	— 3 56 2	— 6 4	733	24 0
id.	" 15	ο Pisces	8 19 10 0	"	+ 7 7	" 0	"
id.	" 15	β Lybra	19 58 45 0	"	+ 7 7	"	"
id.	" 15	α Lybra	22 38 50 0	"	— 5 8	"	"

Observación de Azimuth.—Método: Alt. abs. de ☿.—Altazimuth Nº 1

Ingenieros: J. Garzón Nieto y J. G. Pérez

LUGAR		Fecha	Dist. cen. inst.	Niv.	Bar.	Ter.	Lec. señal	Rumbo señal
		1917						
San Miguel (caserío).		Nvbre. 27	65° 51′ 45″0	— 9″ 6	731 m.m. 0	29°5	75° 41′ 31″2	212° 04′00″0
id.	id.	„ 27	67 04 27 5	—12 8	„	„	„ „	„ „
id.	id.	„ 27	68 21 55 0	—16 6	„	„	„ „	„ „
id.	id	„ 27	70 00 15 0	—10 9	„	„	„ „	„ „

CUADRO DE ESTADOS

Recopilación del cálculo de Horas y Ratas

LUGAR	Fecha	Hora media	Crono. Sol. Nº 7		Observación de......
			Estado	Ratas	
	1917				
Pasto	Otbre. 19	3^h 16^m 59^s	+ 2^m 22^s5		-O-
id.	„ 20	7 32 42	+ 2 26 4		✳
id.	„ 21	3 37 34	+ 2 23 6	0.5 0.6	-O-
id.	„ 23	3 10 52	+ 2 22 3		id.
id.	„ 25	2 49 11	+ 2 26 4	0.7	id.
Puerto Umbría..	Nvbre. 1°	8 08 14	+ 5 23 0		✳
id. Asís....................	„ 1°	2 58 56	+ 5 47 6		-O-
id. id.	„ 2	2 25 26	+ 5 49 0		id.
id. id.	„ 3	2 37 46	+ 5 52 5	3.5	id.
San Miguel (caserío)...........	„ 6	2 42 18	+ 5 46 1		id.
Playa Canangucha	„ 9	23 21 05	+ 4 56 7		id.
Boca quebrada Churuyacu	„ 12	2 15 02	+ 3 51 4		id.
id. id.	„ 13	2 08 50	+ 3 54 0		id.
id. Peje...	„ 18	2 12 20	+ 3 28 2		id.
Mojón, Alto San Miguel..........	„ 20	2 30 06	+ 3 25 5	3.2	id.
id. id.	„ 22	2 37 47	+ 3 31 7	3.1 3.8 3.2	id.
Boca quebrada Peje......	„ 23	0 37 28	+ 3 47 4		id.
id. Churuyacu.......	„ 25	2 12 22	+ 4 32 8		id.
San Miguel (caserío)	„ 27	2 14 30	+ 6 53 9		id.
„ „	„ 29	2 10 05	+ 7 02 1	4.0	id.
Varadero Cuyabeno	Dcbre. 4	1 29 50	+ 8 51 9		id.
Boca río San Miguel (Sucumbios).	„ 5	2 20 26	+ 10 08 7		id.
„ „ „	„ 6	2 12 24	+ 0 12 9		id.
„ „ „	„ 7	2 16 03	+ 0 16 5	3.6	id.
Puerto Asís................. ..	„ 18	2 12 01	+ 1 56 6		id.

EXCURSION PUN, CHINGUAL Y ORIGEN RIO S. MIGUEL

Observaciones de Latitud.—Método: Dist. cen. meridiana.—Altazimuth Nº 1
Ingenieros: J. Garzón Nieto, T. Aparicio V. y L. G. Tufiño

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cen. mer.	Eo.	Nivel	Bar.	Ter.
	1913						
Pun (caserío)..........	Fbro. 20	⊙	11° 28′ 40″0	— 3′ 32″5	+ 7″7	542 m. m. 0	14° 0
Quebrada «Fama»......	Marzo 3	η Gemini	22 00 35 0	"	— 3 2	599 0	14 5
id. id.	" "	β Canis major	18 33 45 0	"	"	"	"
id. id.	" "	γ Gemini	15 56 55 0	"	— 1 9	"	"
id. id.	" "	α Canis major	17 15 05 0	"	+ 3 2	"	"
id. «Perdida»....	" 7	α Orión	6 58 55 0	— 6 58 7	0 0	618 0	16 5
id. id.	" "	η Gemini	22 07 05 0	"	— 1 3	"	"
id. id.	" "	α Canis major	17 15 00 0	"	0 0	"	"
id. id.	" "	ε Canis major	29 30 05 0	"	0 0	"	"
id. «Sucia»	" 17	⊙	1 45 55 0	— 6 55 0	+20 5	622 5	19 5
id. «Industria	" 23	id.	0 18 30 0	— 3 46 2	—28 2	663 0	27 0
Cuchilla «Chispa»	" 29	ζ Ursa major	55 08 15 0	— 6 46 3	—22 7	662 4	17 0
id. id.	" "	η Ursa major	49 30 55 0	"	—27 5	"	"
id. id.	" "	α Bootes	19 24 05 0	"	—31 0	"	"
id. id.	" "	ρ Bootes	30 31 00 0	"	—11 5	"	"
id. id.	" "	Bootes	27 12 35 0	"	— 9 9	"	"
Barquilla (R. Chingual).	Abril 4	δ Scorpio	22 50 50 0	0 00 0	+20 5	706 8	20 0
id. id.	" "	α Scorpio	20 42 10 0	"	— 4 2	"	"
id. id.	" "	ζ Hércules	31 35 25 0	"	+12 2	"	"
id. id.	" "	η Ophinchus	16 03 55 0	"	+21 4	"	"
id. id.	" "	α Ophinchus	12 28 15 0	"	—23 4	"	"
id. id.	" "	γ Draco	51 20 25 0	"	—26 2	"	"
id. id.	" "	β Sagitarius	30 18 40 0	"	—23 4	"	"
id. id.	" "	α Lyra	38 32 00 9	"	+25 6	"	"
Nariz (Campamento) ...	" 29	β Corvi	23 28 45 0	— 9 05 0	—16 3	672 4	19 3
id. id. .. .	" "	ε Ursa major	56 09 00 0	"	+12 2	"	"
id. id.	" "	α Virgo	11 16 25 0	"	— 7 7	"	"
id. id.	" "	α Bootes	19 21 40 0	"	+ 5 1	"	"
id. id.	" "	Bootes	27 10 25 0	"	+ 7 7	"	"
id. id.	" "	α Corona	26 44 25 0	"	+ 7 7	"	"
Origen río San Miguel..	" 28	θ Ursa major	51 50 05 0	— 9 02 5	— 4 8	546 5	14 5
id. id.	" "	υ Careña	65 10 55 0	"	+ 3 2	"	"
id. id.	" "	α Leo	12 09 55 0	"	—14 7	"	14 8
id. id.	" "	γ Leo	20 02 40 0	"	—12 2	"	"
id. id.	" "	υ Hydra	16 16 15 0	"	+ 4 5	"	"
id. id.	" "	δ Centauro	50 45 55 0	"	+12 8	"	"
id. id. ...	" "	α Cruz	63 07 40 0	"	+23 0	"	"
id. id.	" "	β Corvi	23 26 35 0	"	+22 4	"	"
id. id. . ..	" "	ζ Ursa major	55 07 50 0	"	—25 6	"	"
Boca río Peje..........	Mayo 2	ε Leo	23 55 50 0	— 9 00 0	— 1 0	701 0	21 0
id. id.	" "	φ Voíles	54 40 25 0	"	— 0 6	"	"
id. id.	" "	α Leo	12 09 05 0	"	+ 1 0	"	"

Observaciones de Hora.—Método: Altura absoluta.—Altazimuth Nº 1
Ingenieros: Julio Garzón N., T. Aparicio V. y L. G. Tufiño

LUGAR	Fecha	Astro	Dist. cen. inst.	Niv.	Bar.	Ter.	Crono. Sol. Nº 7
	1913						
Pun (caserío)........	Febrero 10	-O-	47° 50′ 10″	0″ 0	540 m. m. 0	17° 0	3h 21m 22s 6
id.	" "	id.	48 51 15	+ 3 2	"	"	3 25 43 1
id.	" 12	id.	35 20 30	+ 4 5	543 0	11 0	22 06 59 0
id.	" "	id.	31 42 05	+ 5 1	"	"	22 23 13 0
id.	" 19	id.	29 15 12 5	+ 4 5	542 5	15 0	2 04 28 3
id, ...	" "	id.	34 07 07	— 8 3	"	"	2 25 41 0
id.	" 21	id.	49 51 00	0 0	543 0	11 0	21 01 10 0
id.	" "	id.	48 59 00	+ 3 2	"	"	21 04 44 4
id.	" 23	id.	31 34 30	— 6 4	"	12 0	22 16 23 3
id.	" "	id.	30 11 35	— 1 9	"	"	22 22 17 0
id.	" 25	id.	49 22 52 5	0 0	541 0	13 0	3 32 32 4
id.	" "	id.	50 51 00	"	"	"	3 36 33 1
Quebrada «Fama».........	Marzo.. 2	id.	26 55 35	— 3 2	600 0	15 0	22 30 29 9
id.	" "	id.	25 36 50	— 6 4	"	"	22 36 09 8
Quebrada «Perdida».... ..	" 6	id.	42 11 45	+ 5 1	617 0	19 2	3 00 44 9
id.	" "	id.	42 52 02 5	+ 3 2	"	"	3 03 27 7
id.	" 7	id.	37 23 45 0	+ 1 9	617 5	20 0	2 41 11 8
id.	" "	id.	38 32 30	+ 4 5	"	"	2 45 49 9
Quebrada «Sucia».	" 15	id.	18 03 40	— 9 6	628 5	16 5	22 58 55 9
id.	" "	id.	15 47 32 5	—17 9	"	"	23 08 c6 5
id.	" 16	id.	44 40 42 5	+ 1 9	"	"	21 11 41 4
id.	" "	id.	44 00 35	+ 5 8	"	"	21 14 21 4
Quebrada «Industria».. ...	" 22	id.	22 32 15	0 0	663 5	25 5	22 37 53 5
id.	" "	id.	21 55 02 5	— 1 9	"	"	22 40 21 4
Cuchilla «Chispa».........	" 28	id.	46 44 50 1	+41 3	666 0	23 6	20 58 54 6
id.	" "	id.	45 18 07 5	"	"	"	21 04 41 2
«Barquilla» (R. Chingual)..	Abril... 2	id.	34 52 37 5	+25 6	709 8	29 0	21 45 21 8
id.	" "	id.	32 33 02 5	+16 0	"	"	21 54 47 9
Nariz (Campamento)......	" 26	id.	56 25 31 4	0 0	674 8	23 2	3 38 14 0
id.	" "	id.	59 03 30	+ 1 3	"	"	3 47 27 2
Origen R. San Miguel.....	" 28	id.	44 05 55	0 0	548 4	20 0	21 06 31 9
id.	" "	id.	42 59 47 5	+ 2 9	"	"	21 11 14 7
Nariz (Campamento).	" 29	id.	68 30 32 5	+ 1 3	672 2	23 0	4 27 19 0
id.	" "	id.	70 10 18 4	+ 5 1	"	"	4 34 13 2
Boca río Peje.............	Mayo... 2	id.	52 11 15 0	+10 2	721 0	"	3 17 27 2
id.	" "	id.	52 59 40 0	+ 9 7	"	"	3 20 51 8

CUADRO DE ESTADOS

Recopilación del cálculo de horas y ratas

LUGAR	Fecha	Hora media	Crono. Sol. Nº 7		Obser-vación de
			Estado	Rata	
	1918				
Pun (Caserío)	Febrero 10	$3^h\ 20^m\ 09^s\ 0$	$-\ 3^m\ 24^s\ 0$	....	⊙
"	" 12	22 11 45 0	— 3 21 4	....	id.
"	" 19	2 12 00 0	— 3 04 0	....	id.
"	" 21	20 59 56 0	— 3 01 4	....	id.
"	" 23	22 16 23 0	— 2 57 0	....	id.
"	" 25	3 31 42 0	— 2 51 0	....	id.
Quebrada «Fama»	Marzo.. 2	22 31 42 0	— 2 08 8	....	id.
Quebrada «Perdida»	" 6	3 00 02 0	— 2 04 0	....	id.
"	" 7	2 41 30 0	— 2 07 0	....	id.
Quebrada «Sucia»	" 15	23 01 49 0	— 1 42 1	....	id.
"	" 16	21 11 21 0	— 1 40 3	....	id.
Quebrada «Industria»	" 22	22 37 54 0	— 1 13 5	....	id.
Cuchilla «Chispa»	" 28	21 01 03 0	— 0 44 7	....	id.
Barquilla	Abril... 2	21 49 45 0	— 0 19 4	....	id.
Nariz (Campamento)	" 26	3 43 33 0	+ 1 26 3	....	id.
Origen R. San Miguel	" 28	21 10 27 0	+ 1 33 9	....	id.
Nariz (Campamento)	" 29	4 32 24 0	+ 1 37 9	....	id.
Boca río Peje	Mayo... 2	3 21 20 0	+ 2 10 6	....	id.

COORDENADAS RELATIVAS TOPOGRAFICAS

Mediante una proyección rectangular de la línea taquimétrica recorrida entre la Pirámide geodésica de Tulcán y la ciudad de Ipiales, se obtuvieron, teniendo en cuenta, además la declinación magnética las siguientes diferencias relativas de latitud y de longitud.

Tulcán al Sur de Ipiales	2.056	metros
Tulcán al Oeste de Ipiales	9.588	,,
Cerro Troya al Sur de Tulcán	7.360	,,
Cerro Troya al Este de Tulcán	2.906	,,
Cerro Quinta al Norte de Cerro Troya	1.240	,,
Cerro Quinta al Este de Cerro Troya	570	,,
Pie de Quinta al Norte de Cerro Troya	2.020	,,
Pie de Quinta al Este de Cerro Troya	650	,,
Ojo de agua, lindero al Sur de Tulcán	1.660	,,
Ojo de agua, lindero al Este de Tulcán	5.180	,,

Computando aritméticamente estos valores y aceptando, según el esferoide de Clark. como la longitud de un segundo el de 30.8 metros, se obtiene el siguiente cuadro de coordenadas relativas:

LUGARES	Latitud	Longitud	Latitud	Longitud
Ipiales	0 m	0 m	0″ 0	0″ 0
Cerro Troya....................	9416 al S.	6682 al W.	305 7	216 9
Cerro Quinta	8176 ,,	6112 ,,	265 4	198 4
Pie Quinta	7396 ,,	6032 ,,	240 1	195 8
Ojo de Agua	3716 ,,	4408 ,,	123 8	144 0

El mojón de la cabecera de la quebrada de «El Morro», que se colocó en medio de los dos ojos de agua, que se describen en el Acta y el de la intersección con la quebrada «Teques», de la dirección o rumbo verdadero de 92° 26′ 00″ que desde este mismo se trazó, tienen, a su vez, las siguientes coordenadas rectangulares con el punto denominado anteriormente «Ojo de Agua»:

	Latitud	Longitud
Mojón entre los dos ojos de agua...	96 metros al S.	26 metros al W.
id. en la quebrada Teques....	164 ,, ,,	1636 ,, ,, E.

Valores todos que producen las siguientes coordenadas definitivas que figuran en el Acta de 12 de Octubre de 1917, firmada en la ciudad de Tulcán.

LUGARES	Latitud	Longitud
Ipiales	0° 49′ 30″0 N.	77° 29′ 13″0 W. Greenw.
Mojón del cerro de Troya	0 44 25 0 ,,	77 42 50 0 id.
id. del cerro de la Quinta...	0 45 05 0 ,,	77 42 31 0 id.
id. del pie cerro de la Quinta...	0 45 30 0 ,,	77 42 28 0 id.
id. en la quebrada «Teques»	0 47 24 0 ,,	77 40 43 0 id.
id. entre los dos ojos de agua.........	0 47 26 0 ,,	77 41 37 0 id.

COORDENADAS DEFINITIVAS

LUGAR	Latitud (N.)	Longitud (W. de Greenwich)	Altura s. el mar	Observaciones
Ancón	1° 31′ 28″0	78° 56′ 06″ 0	3m	Costa mar Pacífico.
Barquilla	0 17 57 4	77 23 32 4		
Boca río Churuyacu	0 22 03 0	77 07 03 0	410	Riv. izq. río San Miguel.
Boca id. Peje	0 21 31 2	77 17 03 4	460	id. der. R. ,,
Boca id. Sucumbios	0 07 32 6	75 52 39 7	185	id. id. R. Putumayo
Boca Q. Yarumal.	1 16 00 0	....		id. id. R. Mira
Cabecera R. Mataje	1 03 19 0	78 34 26 0	395	
Cabo Manglares	1 36 55 0	79 02 33 0	6	Costa mar Pacífico.
Cabecera «Salto»	1 18 28 0	78 41 46 0	80	Riv. der. río Mataje.
Caserío Mataje	1 21 27 0	78 44 11 0	8	id. id. id. ,,
Caserío San Juan	1 24 35 0	78 41 16 0	35	id. izq. id. Mira.
Caserío Casas Viejas	1 27 00 0	78 51 39 0	5	Costa mar Pacífico.
Chiles (caserío)	0 48 33 3	77 51 09 2	3040	Iglesia.
Cuchilla «Chispa»	0 18 25 7	77 25 35 4		
Descolgadero	1 40 10 0	78 50 21 0	8	Riv. izq. río Mira.
El Tambo (sitio)	0 51 16 8	77 58 26 0	3410	Cerca Volcán «Oreja»
Juntas Camumbí y S. Juan	1 11 06 0	78 30 29 0	175	Riv. izq. río San Juan.
Juntas Nulpe y Mira	1 21 24 0	78 35 31 0	35	id. der. id. Mira.
Mayasquer (caserío)	0 53 10 5	78 03 35 5	2145	id. izq. id. Mayasquer
Mojón Alto S. Miguel	0 23 00 3	77 19 51 4	640	id. der. id. San Miguel.
Mojón río Mataje	1 16 00 0	....	......	id. id. id. Mataje.
Nariz (campamento)	0 23 00 0	77 22 25 9	......	Cerca desemb. río Dragón en río San Miguel.
Origen S. Miguel (camp.).	0 21 21 7	77 23 37 0		
Pie Volcán Oreja	0 49 55 9	77 58 24 7	3075	Sitio.
Playa «Canangucha»	0 15 48 9	76 48 54 4	260	Riv. der. río San Miguel.
Puerto Asís	0 29 35 4	76 31 20 1	260	id. izq. id. Putumayo,
Pun (caserío)	0 40 12 2	77 36 45 0	2850	id. der. Q. Pun.
Quebrada «Fama»	0 34 59 0	77 28 33 0	2050	id. id. río Chingual
id. «Perdida»	0 31 36 8	77 29 52 5	1770	id. id. id. id.
id. «Sucia»	0 27 23 9	77 29 01 5	1650	id. id. id. id.
Quitasol (campamento)	0 38 29 5	77 35 03 2	......	Entre Q. Pun y R. Chingual
Quebrada «Industria»	0 23 45 7	77 27 45 0	1190	Riv. der. río Chingual.
Ranchería	1 07 27 0	78 29 50 0	190	id. izq. id. Camumbí.
S. Juan de Mayasquer	0 54 27 9	78 07 45 8	1935	id. der. id. Mayasquer.
S. Miguel nuevo	0 15 06 8	76 33 27 4	230	Caserío riv. izq. R. S. Miguel.
Tumaco	1 48 24 0	78 46 51 0	6	Costa mar Pacífico–(Telégrafo).
Tulcán (Pirámide)	0 48 26 0	77 44 25 0	3005	Pirámide Geodésica.
Varadero Cuyabeno	0 09 12 0	76 10 43 9	200	Riv. der. R. S. Miguel.
Unión Q. Pun y R. Chingual	0 39 00 0	77 33 52 0	2300	

VI

CONCLUSION

Con las coordenadas anotadas anteriormente, se proyectaron los puntos en un *canevás* rectangular de escalas convenientes con base en el esferoide de Clark, usado en estas latitudes, y entre éstos, mediante los datos topográficos descritos, se completaron los Mapas y Cartas que sirvieron de estudio a la Comisión Mixta, y en los cuales se trazaron las líneas de frontera acordadas. Cada Mapa contiene sus signos convencionales respectivos.

De ustedes atentos servidores,

(f.) J. G. Pérez.—Julio Garzón Nieto.

INDICE

LISTA DE LOS PLANOS

Planos Topográficos de estudio

Nº 1.—Sección entre la desembocadura del río «San Juan» en el «Mira» y el Volcán de «Chiles».

Nº 2.—Sección entre el Volcán de «Chiles» y «Angasmayo» en el río «Carchi».

Nº 3.—Sección entre «Angasmayo» en el río «Carchi» y la desembocadura de la quebrada «Pun» en el río «Chingual» o «Chúnquer».

Nº 4.—Sección entre la desembocadura del río «Mataje» en el Océano Pacífico» y la unión de los ríos «San Juan» y «Mira».

Nº 5.—Estudio del río «San Miguel» y sus afluentes, desde el mojón colocado arriba de la desembocadura del río «Peje», hasta su unión con el río «Putumayo».

Nº 6.—Estudio para buscar el origen del río «San Miguel» y el del «San Francisco», entrando por el pueblo de «Puerres».

Nº 7.—Sección entre la desembocadura de la quebrada «Pun» en el río «Chingual» o «Chúnquer» y el mojón colocado en el alto «San Miguel».

Nº 8.—Estudio de los alrededores de la línea que, con dirección Sudoeste, va de la orilla derecha del río «Putumayo», al *divortium aquarum* entre este río y el «Napo».

Cartas geográficas donde está fijada la línea de frontera

Nº I.—Sección Central: esto es, desde la desembocadura del río «San Juan» en el «Mira», hasta la desembocadura de la quebrada «Pun» en el río «Chingual» o «Chúnquer».

Nº II.—Sección Occidental; esto es, desde la desembocadura del río «Mataje» en el Océano Pacífico, hasta la confluencia del río «San Juan» con el «Mira».

Nº III.—Sección Oriental; esto es, desde la desembocadura de la quebrada «Pun» en el río «Chingual» o «Chúnquer» hasta la unión del río «San Miguel» o «Sucumbios» con el «Putumayo».

Nº IV.—Sección desde el extremo de la línea Sudoeste, siguiendo el *divortium aquarum* entre los ríos «Putumayo» y «Napo» hasta la desembocadura del río «Ambiyacu» en el «Amazonas».

Nº V.—Línea Sudoeste, desde la orilla derecha del río «Putumayo» hasta el *divortium aquarum* entre este río y el «Napo».

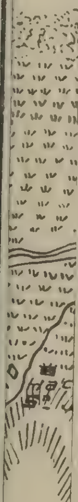
Planos parciales de amojonamiento y detalles

Nº VI.—Amojonamiento en Mayasquer.

Nº VII.—Detalle de la desembocadura del río «San Miguel» o «Sucumbios» en el «Putumayo».

Nº VIII.—Amojonamiento entre los ríos «Mataje» y «Mira».








PLANO TOPOGRÁFICO
DE UNA SECCIÓN DEL RIO CARCHI
Y SU SISTEMA HIDROGRÁFICO
N. A.
O
E
S
Cerro Negro
Portachuelo
Camino del Mayasquer al Chiles
Rio Nasate
3.586 mts
Picacho
4.600 mts
Volcan Chiles
Rio Chiles
Fuentes
Termal
Manantial
CHILES
Agua Caliente
Camino a Cumbal
Rio Alumbre ó Tativa
Rio Grande
B
Hacienda Sn Luis
3.170 mts
Laguna Verde
3.900 mts
Quebrada Verde
Monte Redondo
Queb. Porcentilla
Rio Bobo
Quebrada Agua blanca
Cerro Machai
Cerro del Artezón
Quebrada del Artezón
Chaza de los buendos
Quebrada Chorrera negra
A
El Morro
Los Corrales
3.130 mts
Hacienda Sn José
Rio Pusto
Rio Carchi
Hacienda Car.
Camino de Chiles a Tulcan
Hacienda El Consuelo
Hacienda La Joya
Hacienda Guaspud
Hacienda Laurel
Hacienda Chiguaran
Hacienda Yapulquer
Carchi
Rio Carchi
Hacienda Sta Rosa
Hacienda Llano
Hacienda Tucarquer
Maria Magdalena
Rumichaca
Camino de Tulcan
Rio Bobo
TULCAN
Pirámide geodésica
Signos y Explicacion
Cordilleras
Bosques
Dehesas
Lagunas
Caminos de herradura
Senderos de a pie
Haciendas y Casas
Iglesias
Escala, 1: 50.000
0
500
1K
2K
3K
4K
5K
Tulcan, Sbre 26 de 1917
(f) L. G. Tufiño (f) T. Aparicio V.

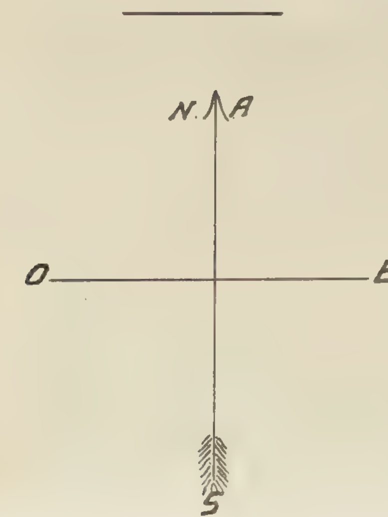
PLA

OCA

LA C



PLANO TOPOGRAFICO DESDE LA BOCA DEL RIO SAN JUAN EN EL MIRA HASTA LA CUMBRE DEL VOLCAN CHILES



Rio Mira
Rio Lita
Rio Blanco
Rio San Juan
R. Cungupi
Puescamal
Untal
Hacienda S. Antonio
R. Cunvi
Pindical
Hacienda Victoria
San Juan
Puente de Palo
Tiuquer
San Francisco
Santa Rosa
Mayasquer
Rio Mayasquer
Rio Blanco
Rio Chilma
Cerro de La Oreja
Hondón
Cerro Negro
Portachuela
Picacho
Volcan Chiles
Nevado

SIGNOS CONVENCIONALES

- Casas
- Cordilleras
- Rios y quebradas
- Curso aproximado de rios y quebradas
- Camino de herradura

Escala, 1:100000



Tulcan, Setiembre 16 de 1917

(f) J. G. Pérez (f) Julio Garzòn Nieto

PLANO DE UNA PARTE DE LA REGION FRONTERIZA ENTRE EL ECUADOR Y COLOMBIA

PRESENTADA PARA EL ESTUDIO DE LA COMISION DEMARCADORA DE LIMITES

SIGNOS CONVENCIONALES

- Casas
- Rios y Quebradas
- Pequeñas vertientes de agua
- Curso apoximado de rios
- Cuchillas de cordilleras

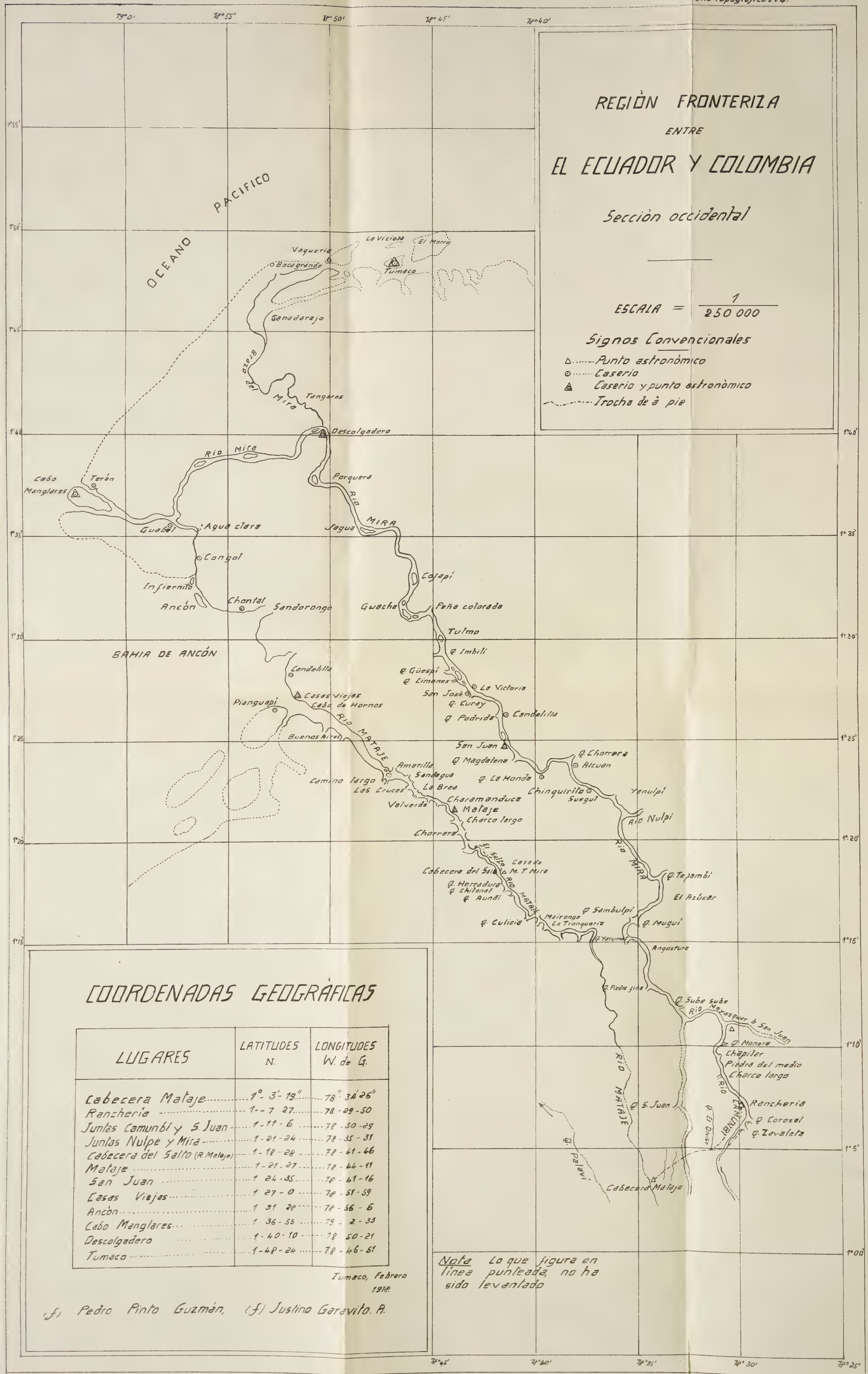
Escala, 1:50000

0 — 500 — 1K — 2K — 3K — 4K — 5K

Tulcan, Setiembre 17 de 1917

(f) Pedro Pinto Guzmán. (f) Justino Garavito A.



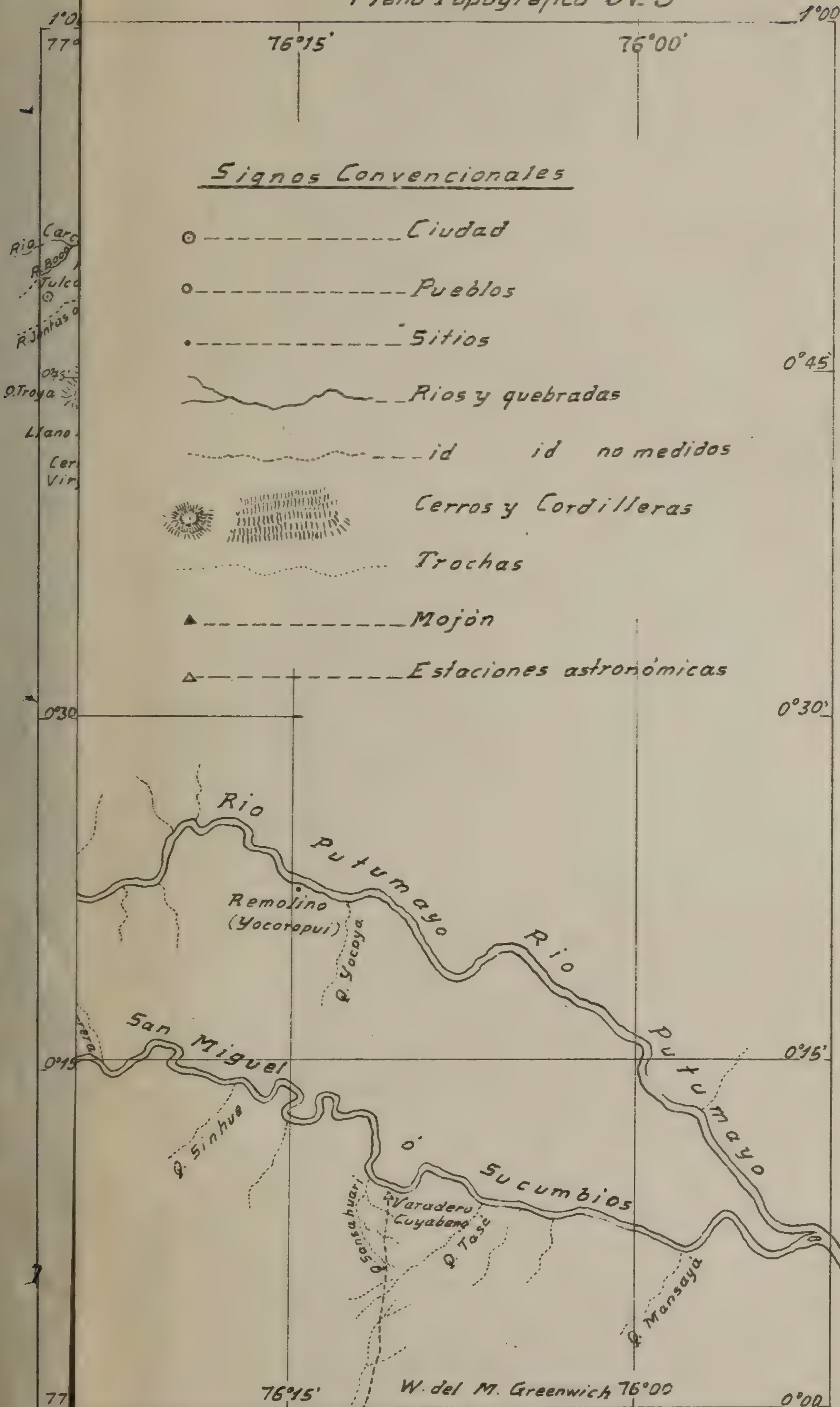


COORDENADAS GEOGRÁFICAS

LUGARES	LATITUDES N.	LONGITUDES W. de G.
Cabecera Mataje	1° - 3' - 19"	78° - 34' 26"
Ranchería	1 - - 7 27	78 - 29 - 50
Juntas Camunbí y S. Juan	1 - 11 - 6	78 - 30 - 29
Juntas Nulpe y Mira	1 - 21 - 24	78 - 35 - 31
Cabecera del Salto (R. Mataje)	1 - 18 - 28	78 - 41 - 46
Mataje	1 - 21 - 27	78 - 44 - 11
San Juan	1 24 - 35	78 - 41 - 16
Casas Viejas	1 27 - 0	78 - 51 - 59
Ancón	1 31 28	78 - 56 - 6
Cabo Manglares	1 36 - 55	79 - 2 - 33
Descolgadero	1 - 40 - 10	78 50 - 21
Tumaco	1 - 48 - 24	78 - 46 - 51

Tumaco, Febrero 1918.

(f) Pedro Pinto Guzmán, (f) Justino Garavito. A.


Plano Topográfico Nº 5
1°00
76°15'
76°00'
Signos Convencionales
Ciudad
Pueblos
Sitios
Rios y quebradas
id id no medidos
Cerros y Cordilleras
Trochas
Mojón
Estaciones astronómicas
0°45'
0°30'
0°15'
0°00
Rio Putumayo
Rio Putumayo
Remolino (Yocoropui)
Q. Yocoya
San Miguel ó Sucumbios
Q. Sinhue
Q. Sansahuari
Varadero Cuyabeno
Q. Tasu
Q. Mansaya
76°15'
W. del M. Greenwich 76°00

CARTA GEOGRÁFICA

DEL RIO

SAN MIGUEL O SUCUMBIOS



Signos Convencionales

- Ciudad
- Pueblos
- Sitios
- Rios y quebradas
- id id no medidos
- Cerros y Cordilleras
- Trochas
- Mojón
- Estaciones astronómicas

1°00' 77°45' 77°30' 77°15' 77°00' 76°45' 76°30' 76°15' 76°00' 1°00'

0°45' 0°30' 0°15' 0°00'

Rio Carchi, R. Blanco, R. Bobo, Tulcán, P. Rumichaca, Ipiales, Los Lajas, Potosí, Puente nuevo, Q. Tejuela, R. Tescual, San Juan, Puerres, Córdova, Cerro Sn Francisco, Chiguaco, Q. Frontales, C. Quinta, Q. Troya, Llano N.° 1, Llano N.° 2, Cerro de la Virgen negra, Quebrada Pun, Pun, Q. Cuilbán, San José, R. Sn Francisco, Q. Frontales, Rio Chingual, Cordillera La Bretaña

R. Ochipayacu, R. Guineo, Puerto Umbría, R. Guineo, R. Sambico, R. Azuela, R. S. Vicente, R. Putumayo, R. Sn Juan, Rio Putumayo, San Pedro, R. Orito pungu, San Diego nuevo, Rio Guamues, Q. Agua negra, Puerto Asis, Q. Cocaya, Q. Santa María, R. Cuembí, Q. S. Lorenzo, R. Cuembí, Rio Putumayo, Remolino (Yocoropui), Q. Yocoya, Rio Putumayo

Mojón, Rio San Miguel, Rio Pejé, Q. Achiote, Q. Ranchería, Q. Rumiyacu, Santa Rosa, Q. Churuyacu, Q. Bermeja, Q. Belano, Rio S. Miguel, Q. Usía, Q. Lagarto, Q. Conejo, Q. Muerto, Q. Hormiga, Q. Hacha, Q. Amisacue, Q. Anacuas, Q. Cunungucu, Q. Viruó, Playas, Q. Raya, Q. Dios peña, Q. Tabatina, Q. Chananga, Q. Ardilla, S. Miguel nuevo, Rio San Miguel ó Sucumbios, Q. Sancudo, Q. Ocano, Q. Anachuga, Q. Chorrera, Q. Negra, Q. Sinhue, Q. Sansahuari, Varadero Cuyabeno, Q. Tasé, Q. Mansaya

J. G. Pérez, (f) J. Garzón Nieto

77°45' 0°00' 77°30' 77°15' 77°00' Ecuador 76°45' 76°30' 76°15' W. del M. Greenwich 76°00 0°00

Pasto, Enero 2 de 1918

Escala, 1:500000

PLANO TOPOGRÁFICO

de la

SECCIÓN RECORRIDA

por la 2ª Sección de la Comisión Mixta

en Noviembre y Diciembre de 1917



Cerro Troya

Convenciones

- Cerros y Cuchillas
- Ríos y Quebradas
- Pantanos
- Ríos no estudiados
- ⊙ Cabecera de Distrito y Parroquia
- ○ Corregimiento
- · Caserío
- Camino de herradura
- Trocha seguida por la Comisión
- Puntos de observación para el estudio de la región.

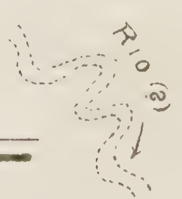
5 K.

Escala, 1:100.000

(f) L. G. Tufiño

(f) Tomás Aparicio V.

Tulcán, Enero 12 de 1918



77°20' Plano Topográfico N.º 7

CARTA GEOGRAFICA

de la

región comprendida entre

EL PUN Y EL RIO S.N MIGUEL

1918

Escala 1: 100.000

Signos Convencionales

Pueblos

Montañas

Quebradas y Rios

Trocha

Estaciones Astronómicas

77°35' 77°30' 77°25'

PUN

Q. Pun

Rio Chingual

Chúnguer

CORDILLERA "LA BRETAÑA" (3320)

Q. S.n Antonio

Q. Salado

2450

Rio Chingual

Q. La Tama

(1930)

Q. Alegria

Q. Sibundoy

Q. del Oso

Chorro

Q. Salado

(1090)

Q. Perdida

Rio Chingual

Rio Yamues

ALTURA "EL MORRO" (2500)

Cerro "Tigre", de la cordillera "El Palacio"

Q. Aguabonita

Q. Sucia

(1150)

Q. Dantina

Rio Chingual

ALTURA "EL PORTACHUELO"

Q. del Palmar

Cerro PAX (3350)

Rio Dragon

NARIZ

Rio San Miguel

Q. Higueron

ALTURA "EL GUAICUNDO"

Q. Olvido

Rio Peje

(690)

Q. Balsa

Q. Guayaba

Rio Chingual

Rio Boca grande

Rio Bermejo

Rio Chispa

(698)

La Barquilla

Cerro "PAX"

Curso Chingual

Chingual

Rio Chingual

El Palacio

Origen del Rio Peje

C.º PAX

Rio Dragón

NARIZ

Boca del R. Peje

Vista del cerro "PAX" y de la NARIZ, desde la Boca del Rio "Peje"

(f) L. G. Tufiño

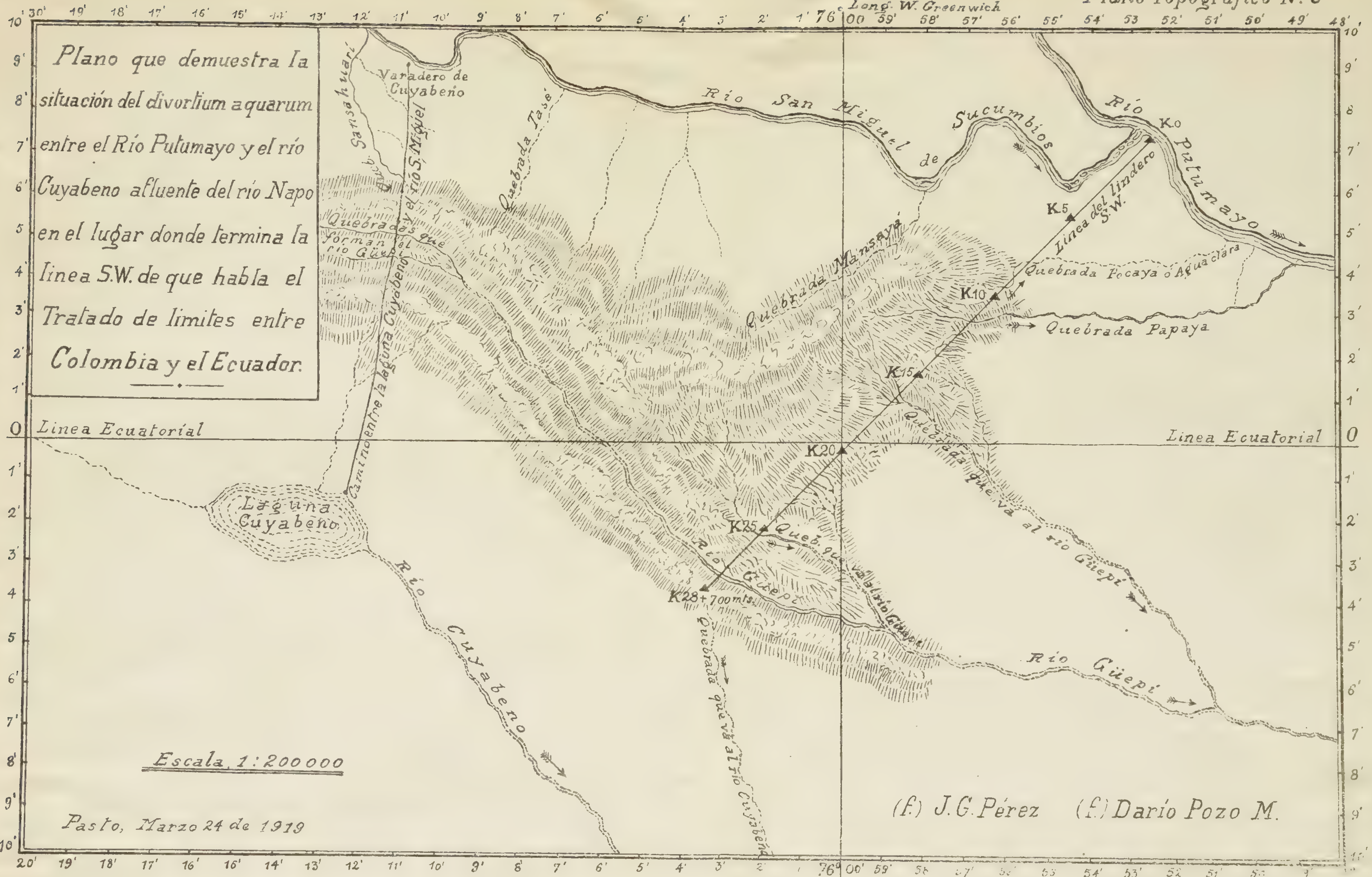
(f) Tomás Aparicio V.

Longitud al W. del meridiano de Greenwich

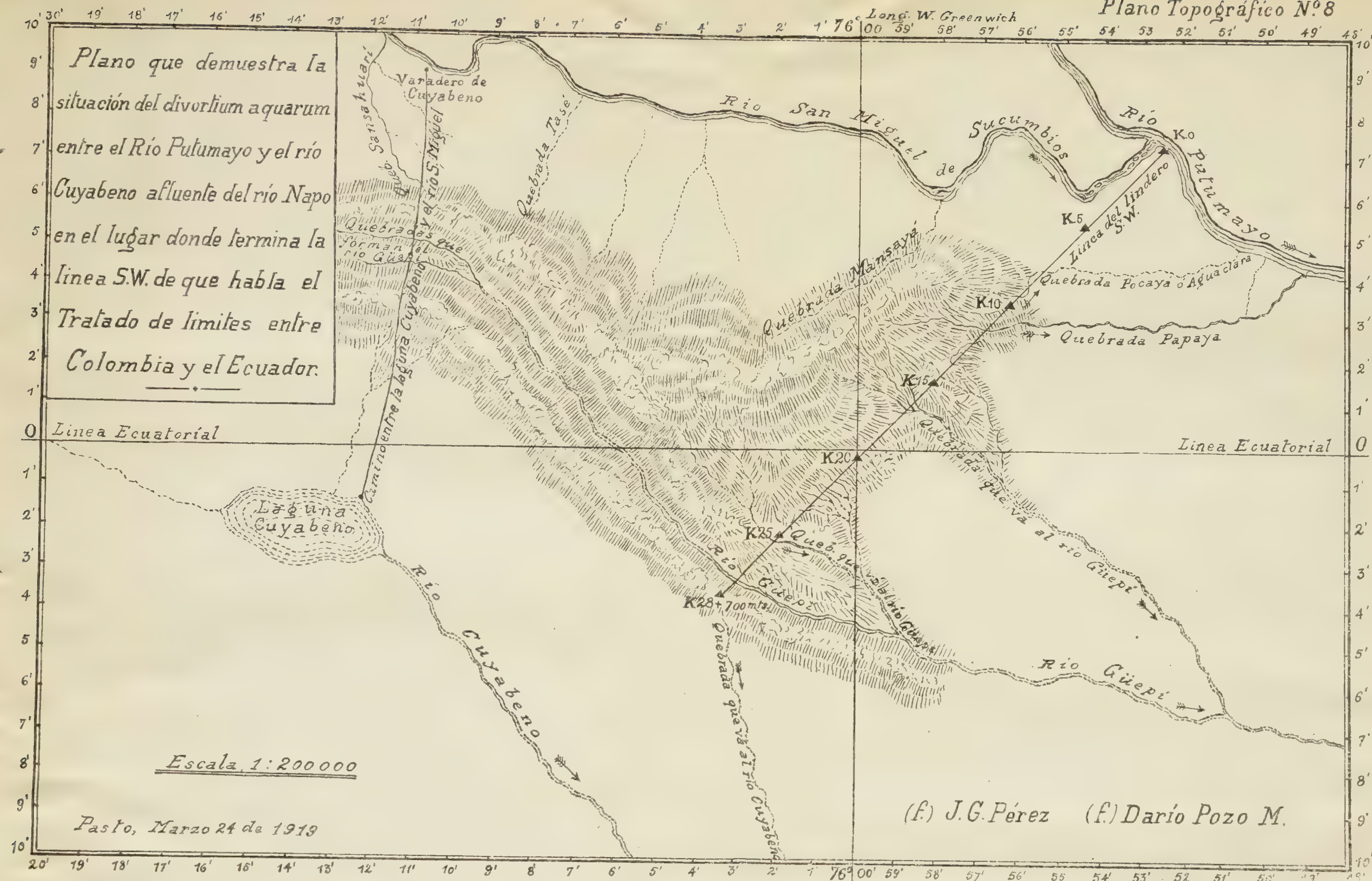
Pasto, junio 12 de 1918

77°35' 77°30' 77°25' 77°20'




Plano Topográfico Nº 8
Long. W. Greenwich
Plano que demuestra la situación del divortium aquarum entre el Río Putumayo y el río Cuyabeno afluente del río Napo en el lugar donde termina la linea S.W. de que habla el Tratado de limites entre Colombia y el Ecuador.
Río San Miguel de Sucumbios
Río Putumayo
Varadero de Cuyabeno
Sansahuari
Quebrada Tasé
Quebradas que forman el río Güepí
Camino entre la laguna Cuyabeno y el río S. Miguel
Linea del lindero S.W.
Quebrada Mansayá
Quebrada Pocaya o Agua clara
Quebrada Papaya
Quebrada que va al río Güepí
Queb. que va al río Güepí
Río Güepí
K0
K5
K10
K15
K20
K25
K28+700mts.
Linea Ecuatorial
Laguna Cuyabeno
Río Cuyabeno
Quebrada que va al río Cuyabeno
Escala 1:200000
Pasto, Marzo 24 de 1919
(f.) J. G. Pérez
(f.) Darío Pozo M.

10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
1'
2'
3'
4
5
6'
7'
8'
9'
10'


Plano Topográfico Nº 8
Plano que demuestra la situación del divortium aquarum entre el Río Putumayo y el río Cuyabeno afluente del río Napo en el lugar donde termina la linea S.W. de que habla el Tratado de limites entre Colombia y el Ecuador.
Long. W. Greenwich
Río San Miguel de Sucumbios
Río Putumayo
Varadero de Cuyabeno
Quebrada Tase
Quebradas que forman el río Güepí
Camino entre la laguna Cuyabeno y el río S. Miguel
Quebrada Mansayá
Linea del lindero S.W.
Quebrada Pocaya o Agua clara
Quebrada Papaya
Quebrada que va al río Güepí
Linea Ecuatorial
Laguna Cuyabeno
Río Cuyabeno
Río Güepí
Queb. que va al río Güepí
Quebrada que va al río Cuyabeno
K0
K5
K10
K15
K20
K25
K28 + 700 mts.
Escala 1:200000
Pasto, Marzo 24 de 1919
(f.) J. G. Pérez
(f.) Darío Pozo M.

EOG

LA

E EL E

A COM

CENTR



CARTA GEOGRAFICA

DE LA

LINEA DE FRONTERA ENTRE EL ECUADOR Y COLOMBIA

LEVANTADA POR LA COMISION MIXTA

SECCION CENTRAL

SIGNOS Y EXPLICACIÓN

Cerros y Cordilleras
Rios y Quebradas
xxxxxxxx Linea de Frontera

COMISION ECUATORIANA.

N. Clemente Ponce
J. G. Pérez
Modesto R. Grijalva
Rafael Andrade Thomas
L. G. Tufiño
Pedro Pinto Guzmán

COMISION COLOMBIANA

Julio Garzón Nieto
E. Rodriguez Piñeres
A. Cárdenas Mosquera
Justino Garavito A.
Tomás Aparicio V.

ESCALA 1:200000

Nota

Los ríos que no se han estudiado son: el Sn. Juan, desde la confluencia del Perlasbi hasta la del Mira; y los ríos Mira, Chingual, Cultun y Sn. Francisco.

78° Longitud Occid. de Greenwich.

Geográfica N°II

2° 2°

ICA

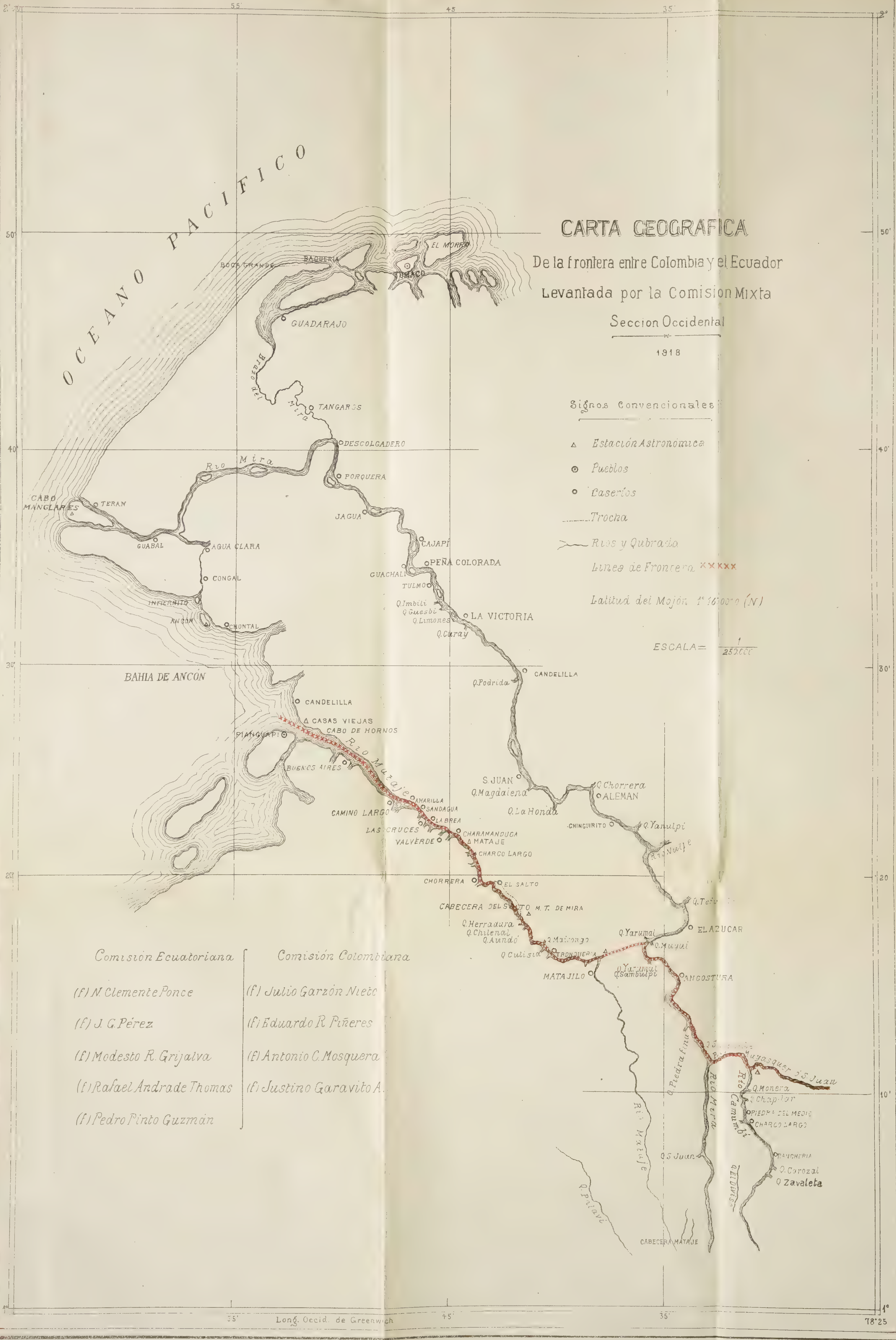
50' 50'

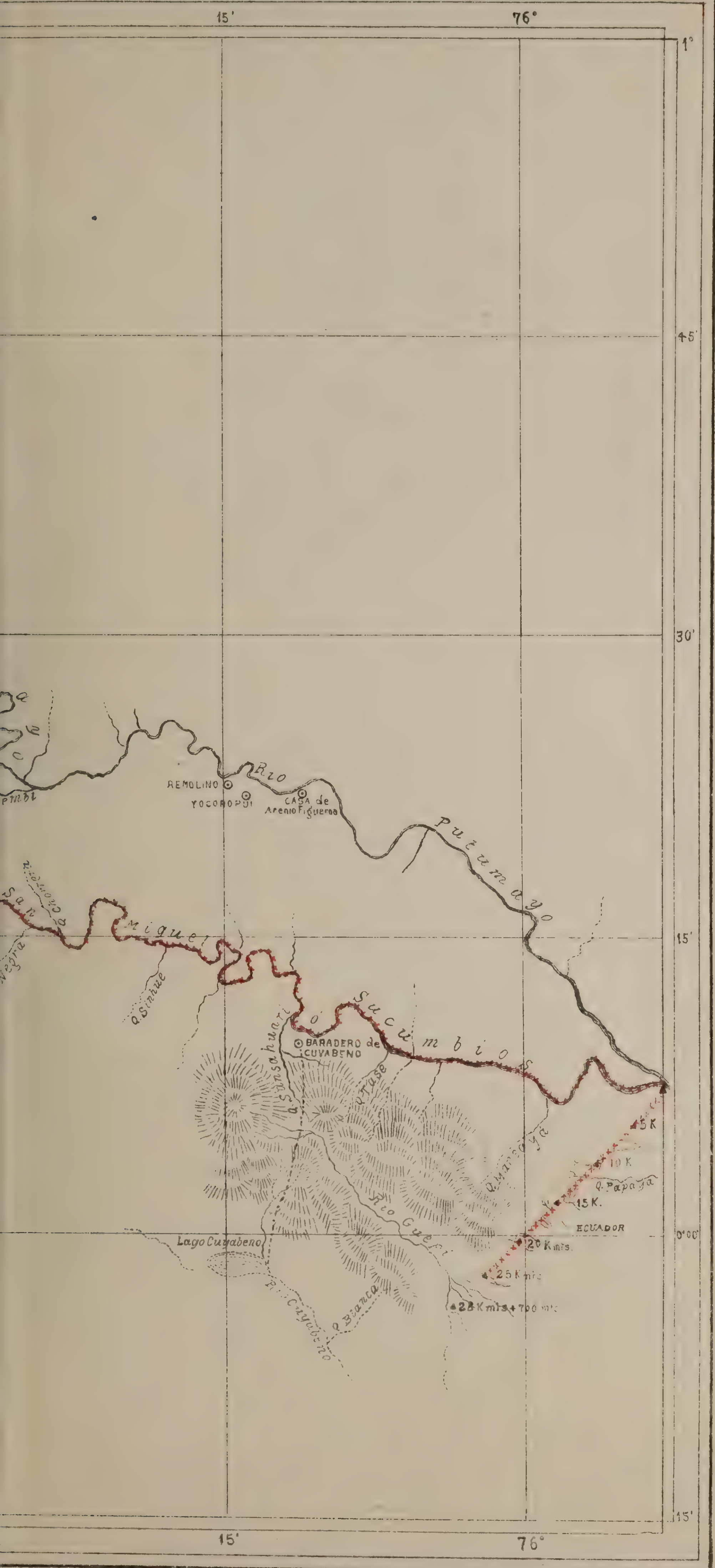
el Ecuador

on Mixta

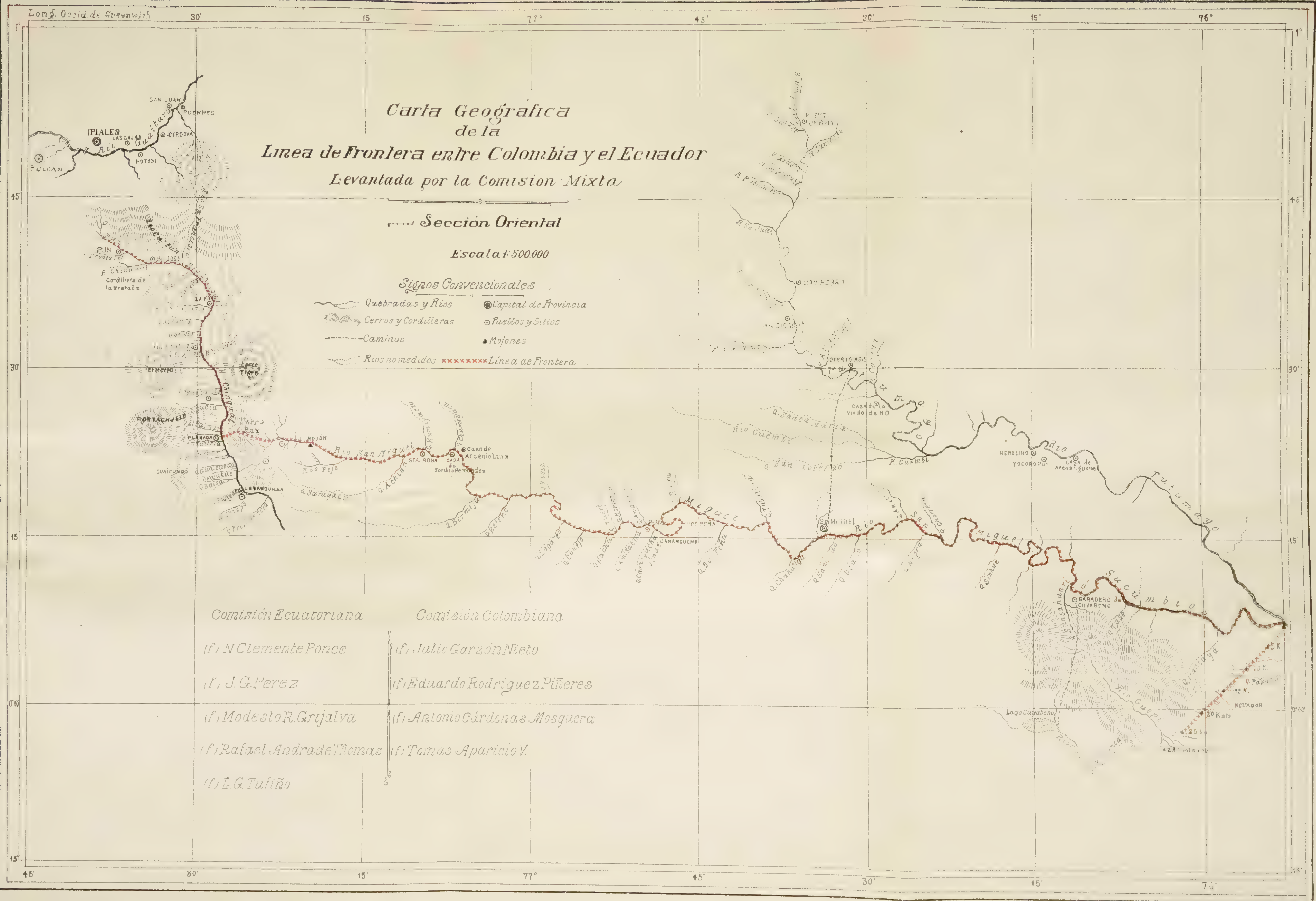


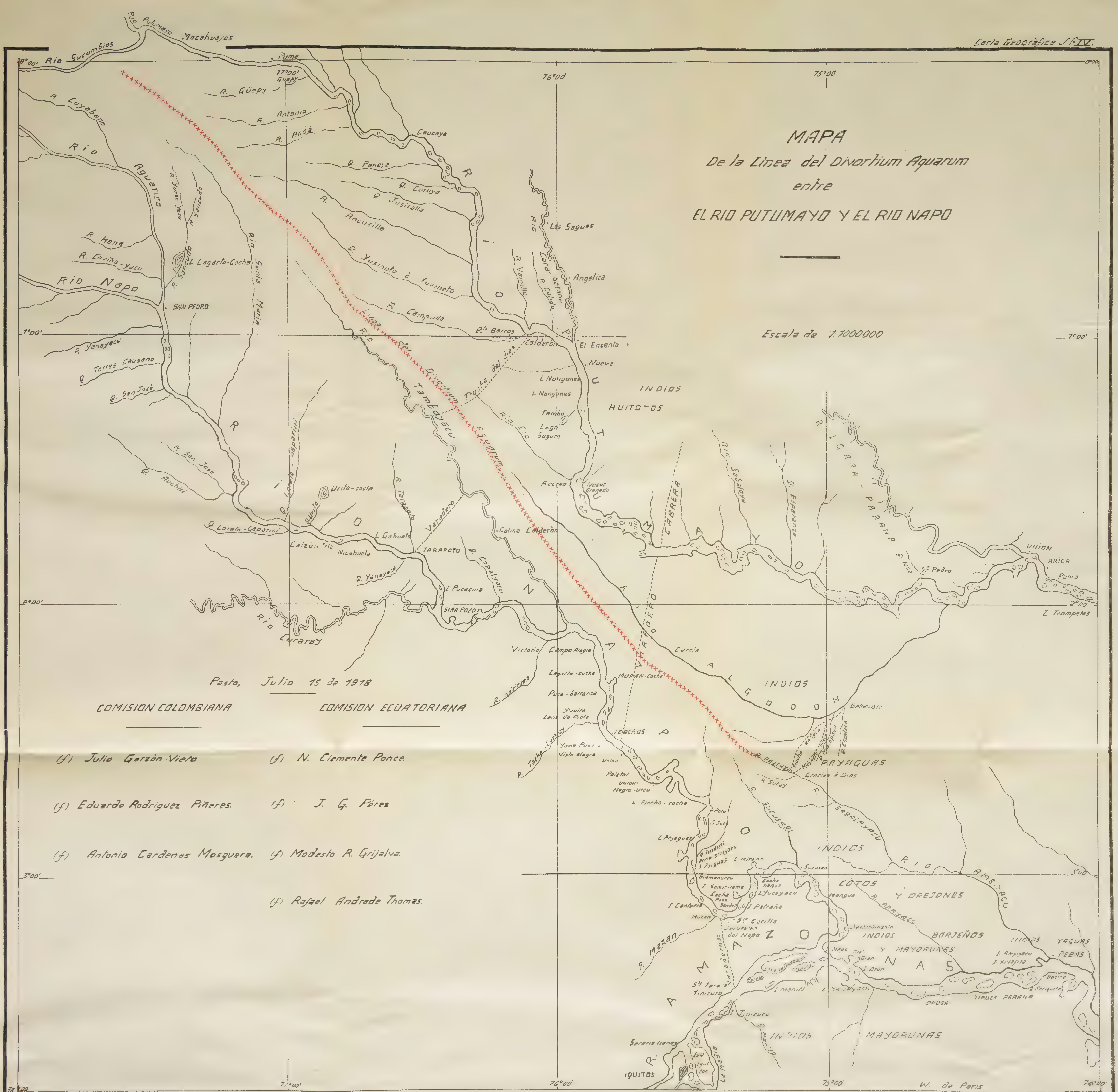
Carta Geográfica N°II





15'
76°
1°
45'
30'
15'
0°00'
15'
REMOLINO
YOCOROPUI
CASA de Arenio Figueroa
Rio Putumayo
San Miguel
Q. Sinhue
Q. Sansahuari
ó Sucumbios
BARADERO de CUYABENO
Q. Tase
Q. Mansoya
Q. Papaya
5 K
10 K
15 K.
ECUADOR
20 Kmts.
25 Kmts
28 Kmts + 700 mts
Rio Guepi
Lago Cuyabeno
R. Cuyabeno
Q. Blanca
15'
76°


Carta Geográfica
de la
Linea de Frontera entre Colombia y el Ecuador
Levantada por la Comision Mixta
Sección Oriental
Escala 1:500.000
Signos Convencionales
Quebradas y Rios
Cerros y Cordilleras
Caminos
Rios no medidos
Capital de Provincia
Pueblos y Sitios
Mojones
Linea de Frontera
Comisión Ecuatoriana
(f.) N. Clemente Ponce
(f.) J. G. Perez
(f.) Modesto R. Grijalva
(f.) Rafael Andrade Thomas
(f.) L. G. Tufiño
Comisión Colombiana
(f.) Julio Garzón Nieto
(f.) Eduardo Rodriguez Piñeres
(f.) Antonio Cárdenas Mosquera
(f.) Tomas Aparicio V.
Long. Occid. de Greenwich
IPIALES
TULCAN
Rio Guaitara
SAN JUAN
PUERPES
CORDOVA
LAS LAJAS
POTOSI
PUN
Cordillera de la Bretaña
LA PAZ
PORTACHUELO
PLANADA
MOJON
Rio San Miguel
STA. ROSA
Casa de Arcenio Luna
Casa de Toribio Hernandez
Rio Peje
LA BARQUILLA
PUERTO ASIS
Rio Guembi
Q. San Lorenzo
R. Guembi
SAN MIGUEL
CANANGUCHO
REMOLINO
TOCOROPUI
Casa de Arenio Figueroa
Putumayo
Sucumbios
BARADERO de CUYABENO
Lago Cuyabeno
ECUADOR
20 Kms.
77°
76°
45'
30'
15'
1°
0°00'


Carta Geográfica N° IV
MAPA
De la Linea del Divortium Aquarum
entre
EL RIO PUTUMAYO Y EL RIO NAPO
Escala de 1:1000000
Pasto, Julio 15 de 1918
COMISION COLOMBIANA
(f) Julio Garzón Nieto
(f) Eduardo Rodriguez Piñeres.
(f) Antonio Cardenas Mosquera.
COMISION ECUATORIANA
(f) N. Clemente Ponce.
(f) J. G. Pérez
(f) Modesto R. Grijalva.
(f) Rafael Andrade Thomas.
Rio Putumayo
Rio Sucumbios
Mocahuajes
Rio Aguarico
Rio Napo
Rio Curaray
Rio Tambayacu
R I O P U T U M A Y O
R I O N A P O
A M A Z O N A S
Linea del Divortium Aquarum
INDIOS HUITOTOS
INDIOS PAYAGUAS
INDIOS COTOS Y OREJONES
INDIOS BORJEÑOS
INDIOS Y MAYORUNAS
INDIOS YAGUAS
INDIOS MAYORUNAS
SAN PEDRO
TARAPOTO
IQUITOS
PEBAS
El Encanto
Angelica
Las Sagues
UNION
ARICA
Puma
IGARA - PARANA
ALGODON
Bellavista
JEBEROS
Trocha del dios
Varadero
CABRERA
76°00'
75°00'
77°00'
1°00'
2°00'
3°00'
W. de Paris

PLANO DE LA LINEA S.W.

DESDE UN PUNTO DE LA ORILLA DERECHA DEL RIO PUTUMAYO:

DISTANTE 370 METROS AL ESTE DE SU CONFLUENCIA CON EL RIO S. MIGUEL

HASTA EL DIVORTIUM AQUARUM

ENTRE LOS RIOS **PUTUMAYO Y NAPO**

La longitud de dicha linea es de 28 kilómetros y 700 métros

Las coordenadas geográficas de sus extremos son:

En el mojón de la orilla del Rio Putumayo

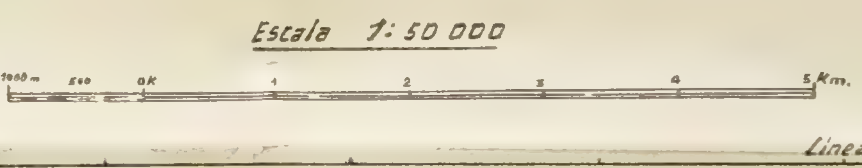
Latitud Norte	= 0° 7' 23"8
Longitud W. (Greenwich)	= 75° 52' 31"4

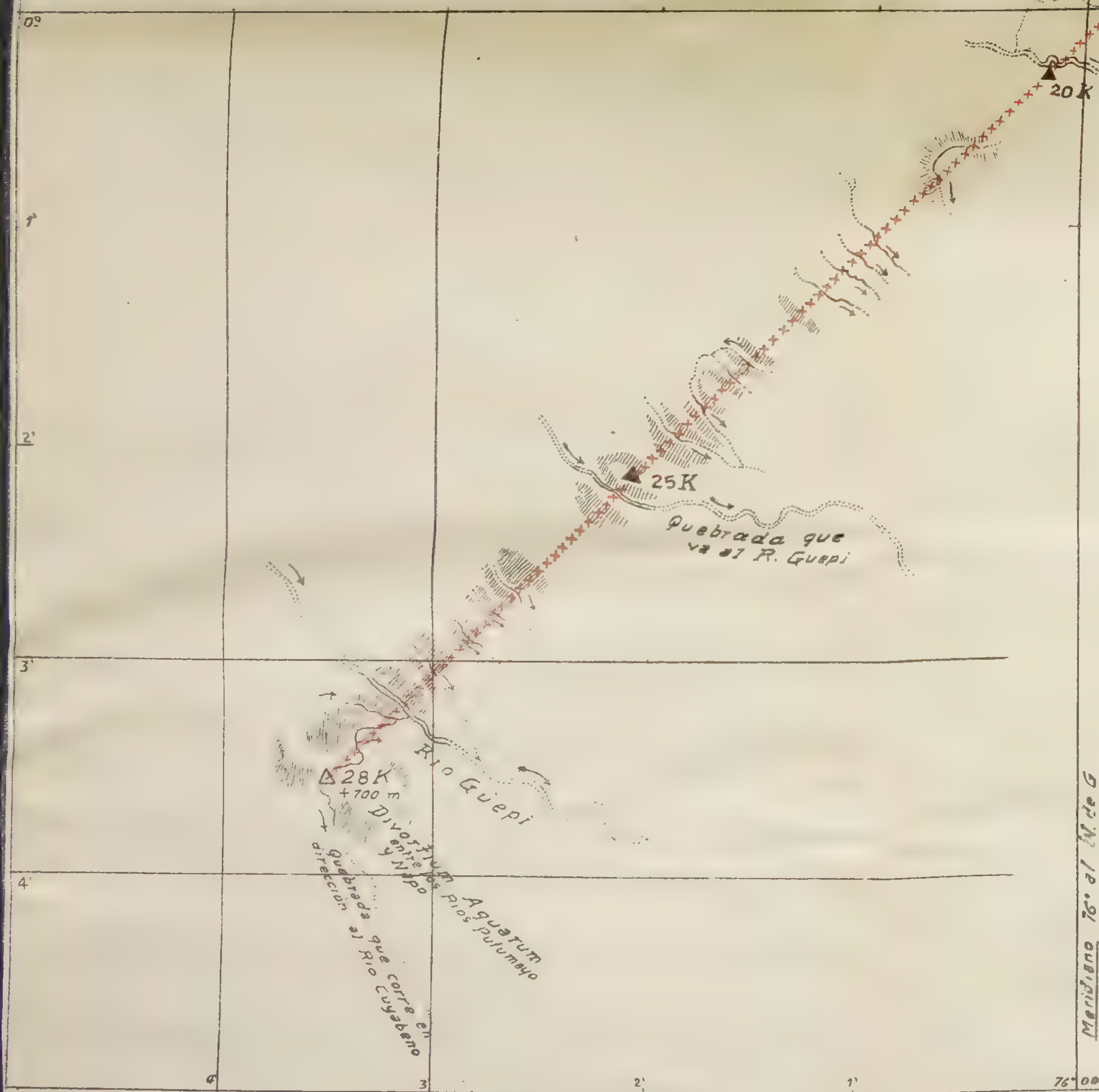
En el mojón del divortium aquarum

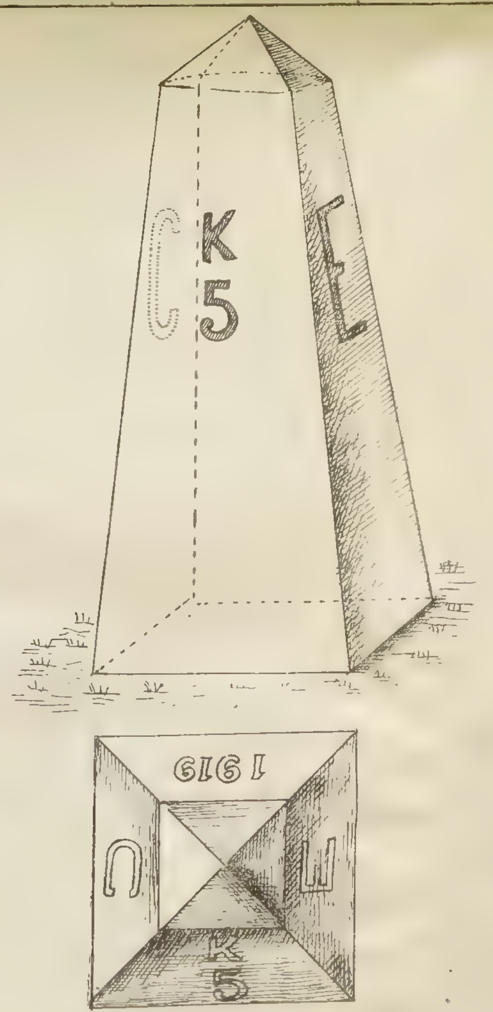
Latitud Sur	= 0° 3' 32"4
Longitud W (Greenwich)	= 76° 3' 27"6

Signos Convencionales:

- Quebradas
- id no recorridas
- Pantanos
- Lomas o colinas
- Mojones
- Linea amojonada







Planta y perspectiva de un mojón en escala de 1 a 10

COMISION ECUATORIANA	COMISION COLOMBIANA
(f) N. Clemente Ponce	(f) Eduardo Rodriguez Piñeres
(f) J. G. Pérez	(f) Dario Rozo M.
(f) Modesto R. Grijalva	(f) Antonio Cárdenas Mosquera
(f) Rafael Andrade Thomas	

Pasto, Marzo 24 de 1919

(f) J. G. Pérez (f) Dario Rozo M.

Plano Nº VI.



Plano Nº VI.

PLANO TOPOGRÁFICO

del amojonamiento

MAYASQUER

1917

Signos

- ×××××××× Linea de Frontera
- ▲ ▲ Mojones
- Rios y Quebradas
- Caminos
- Rocas
- Montañas
- + Iglesia

(f) N. Clemente Ponce

(f) Julio Garzón Nieto

(f) J. G. Pérez

(f) Eduardo Rodriguez Piñeres

(f) Modesto R Grijalva

(f) Antonio Cárdenas Mosquera

(f) Rafael Andrade Thomas

(f) L. G. Tufiño, (f) Tomás Aparicio.V

1720 m

Quebrada Pipala

Rio Mayasquer

Santa Maria

Mayasquer

2010 m.

Gritadero

2125 m

Rio Cainacan

2015 m

M.1

M.2

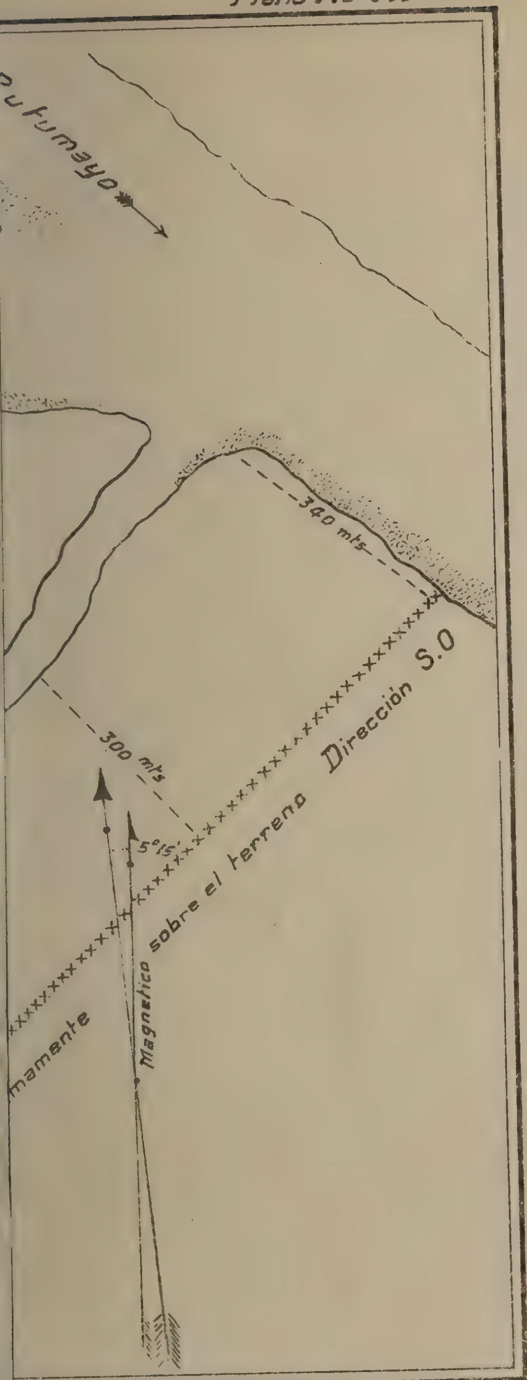
Q. de la Toma

Q. Morro Grande



Escala $\frac{1}{10000}$

Plano N.º VII



utumayo
340 mts
300 mts
5°15'
Dirección S.O
sobre el terreno
mamente
Magnetico

PLANO

de la confluencia de los Rios

San Miguel ó Sucumbios y Putumayo

COMISION ECUATORIANA

(f) N. Clemente Ponce

(f) J. G. Pérez

(f) Modesto R. Grijalva

(f) Rafael Andrade Thomas

COMISION COLOMBIANA

(f) Julio Garzón Nieto

(f) Eduardo Rodriguez Piñeres

(f) Antonio Cárdenas Mosquera



Escala = 1:10000

R. Putumayo

Rio San Miguel ó Sucumbios

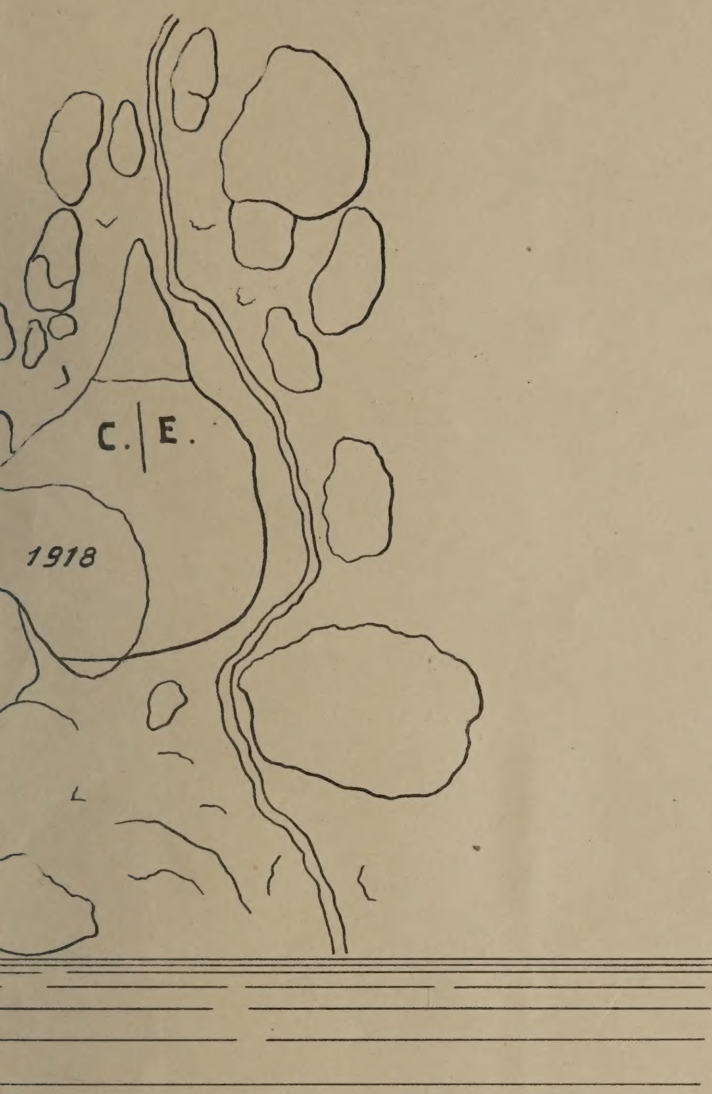
340 mts

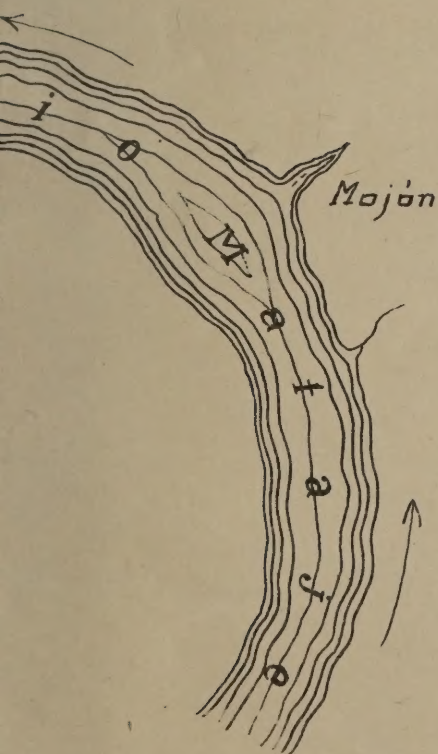
300 mts

5° 15'

Magnetico

Linea que debe fijarse proximamente sobre el terreno Dirección S.O

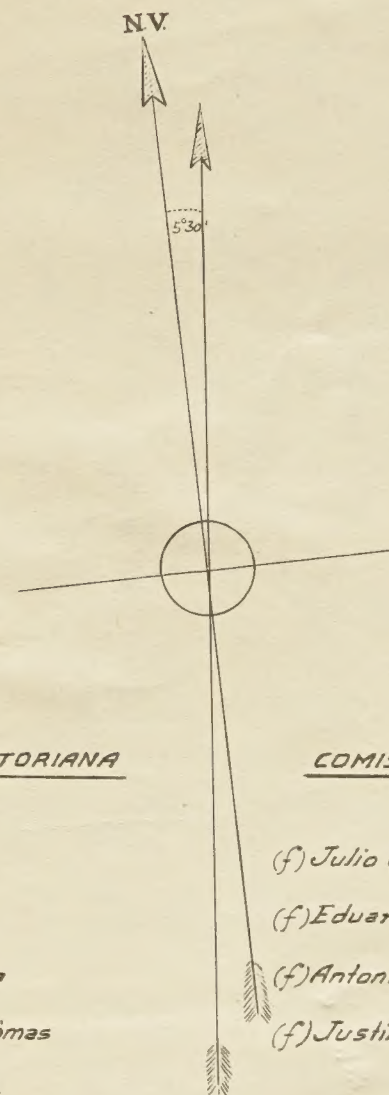

C. E.
1918


Mojón
i o Mataje

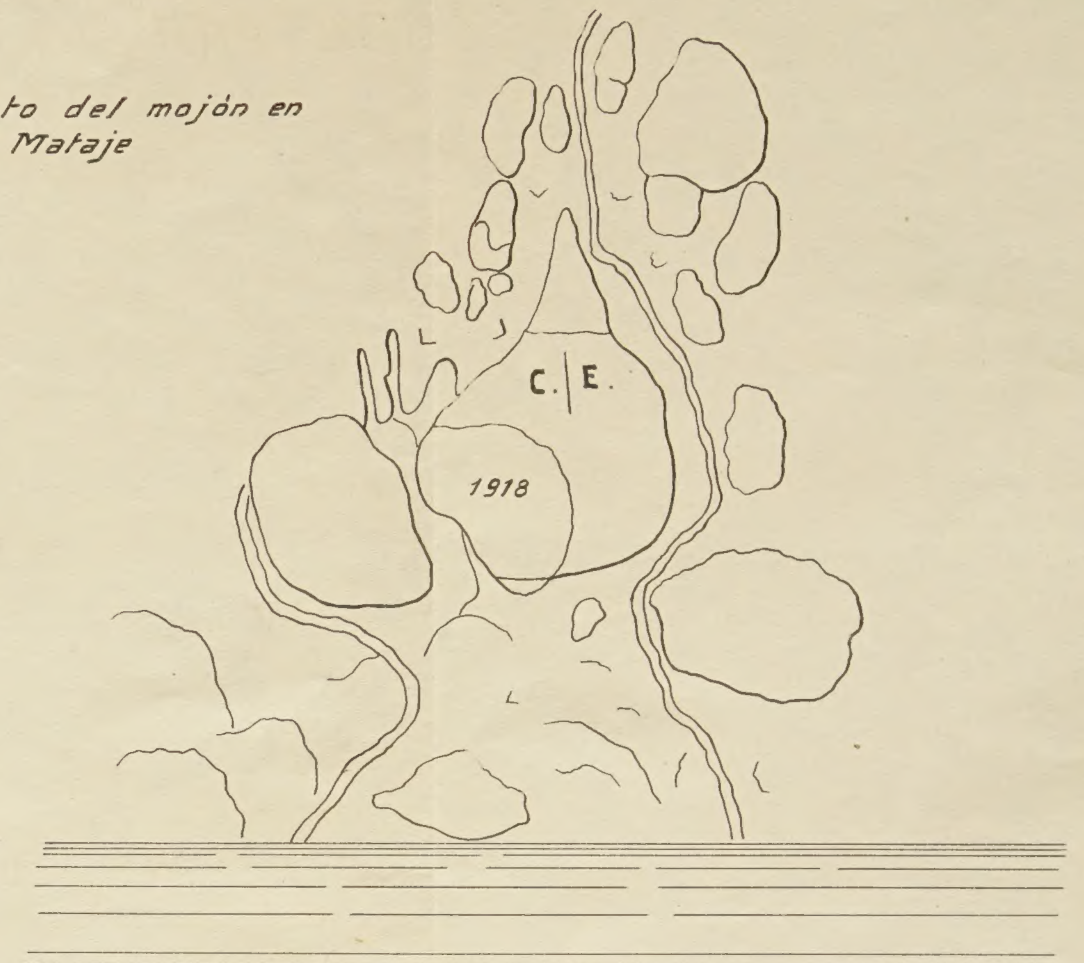
FRONTERA entre EL ECUADOR Y COLOMBIA

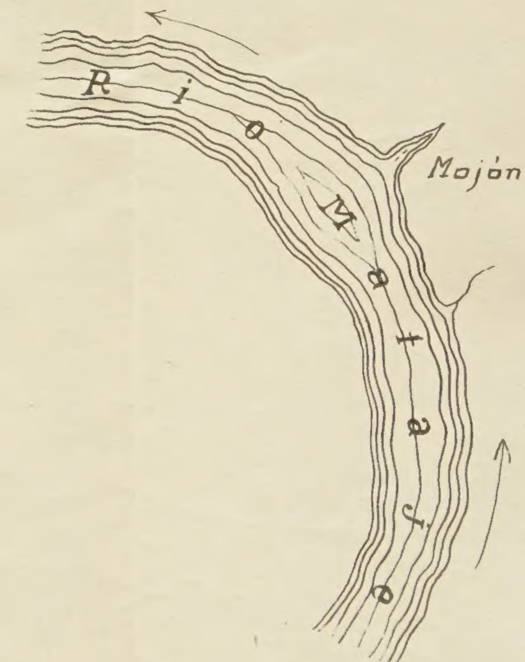
Detalles topográficos





Aspecto del mojón en el rio Mataje





COMISION ECUATORIANA

(f) N. Clemente Ponce

(f) J. G. Pérez

(f) Modesto R. Grijalva

(f) Rafael Andrade Thómas

(f) Pedro Pinto Guzmán

COMISION COLOMBIANA

(f) Julio Garzón Nieto

(f) Eduardo Rodríguez Piñeres

(f) Antonio Cárdenas Mosquera

(f) Justino Garavito A.

Escala de $\frac{1}{2000}$

Tumaco, 18 de Junio de 1918

